

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI)  
PADA PESERTA DIDIK KELAS X MIA 1  
SMA NEGERI 6 PALOPO**



**IAIN PALOPO**  
**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

oleh

**AISAH AHMAD**  
**NIM 14.16.12.0005**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
2018**

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI)  
PADA PESERTA DIDIK KELAS X MIA 1  
SMA NEGERI 6 PALOPO**



**IAIN PALOPO**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh

**AISAH AHMAD  
NIM 14.16.12.0005**

Dibimbing Oleh :

1. Dr. H. Hisban Thaha, M.Ag
2. Nur Rahmah, S.Pd.I. M.Pd

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
2018**

### PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul **"Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo"** yang ditulis oleh **Aisah Ahmad**, dengan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) **14.16.12.0005**, Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Kamis, Tanggal **31 Oktober 2018**, telah diperbaiki sesuai dengan catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd)**.

#### TIM PENGUJI

- |                                       |                   |         |
|---------------------------------------|-------------------|---------|
| 1. Dr. Taqwa, S.Ag, M.Pd.I.           | Ketua Sidang      | (.....) |
| 2. Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd           | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Dr. Mard Takwim, M.HI              | Penguji I         | (.....) |
| 4. Muhammad Hajarul Aswad, S.Pd.,M.Si | Penguji II        | (.....) |
| 5. Dr. H. Hisban Thaha, M.Ag          | Pembimbing I      | (.....) |
| 6. Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd           | Pembimbing II     | (.....) |

Mengetahui :

  
**Rektor IAIN Palopo**  
**Dr. Abdul Pirol, M.Ag.**  
 NIP. 19691104 199403 1 004

  
**Dekan FTIK IAIN Palopo**  
**Dr. Kaharuddin, M.Pd.I**  
 NIP. 19701030 199903 1 003

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul : **Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo**

Yang ditulis oleh :


Nama : Aisah Ahmad  
NIM : 14.16.0005  
Prodi : Matematika  
Jurusan : Tarbiyah

Disetujui untuk diujikan pada seminar hasil penelitian.

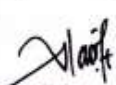
Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo, 17 / 09 / 2018

Pembimbing I

  
Dr. H. Hisban Thaha, M.Ag.  
Nip. 19850917 201101 2 2018

Pembimbing II

  
Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd  
Nip. 19600601 199103 1 004



## NOTA DINAS PEMBIMBING

Lampiran : Eksemplar  
Hal : Skripsi Aisah Ahmad

Palopo, 15/05 / 2018

Kepada Yth.  
Ketua Jurusan Tarbiyah IAIN Palopo  
Di-  
Palopo

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Aisah Ahmad

NIM : 14.16.0005

Jurusan : Tarbiyah

Program Studi : Matematika

Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo

Menyatakan bahwa skripsi tersebut telah layak untuk diujikan.

Demikian untuk proses selanjutnya.

*Wassalamu' Alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing I

  
**Dr. H. Habsan Thaha, M.Ag**  
Nip. 19600601 199103 1 004

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Lampiran : Eksemplar  
Hal : Skripsi Aisah Ahmad

Palopo, 11/9/ 2018

Kepada Yth.  
Ketua Jurusan Tarbiyah IAIN Palopo  
Di-  
Palopo

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Aisah Ahmad

NIM : 14.16.0005

Jurusan : Tarbiyah

Program Studi : Matematika

Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo

Menyatakan bahwa skripsi tersebut telah layak untuk diujikan.

Demikian untuk proses selanjutnya.

*Wassalamu' Alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing II,



**Nnr Rahmah, S.Pd.I, M.Pd**  
Nip. 19850917 201101 2 2018

**PERSETUJUAN PENGUJI**

Judul Skripsi : "Peningkatan Hasil Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo".

Nama : Aisah Ahmad

Nim : 14.16.12.0005

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Prodi : Tadris Matematika

Setelah dengan seksama memeriksa dan meneliti. Maka skripsi ini dinyatakan memenuhi syarat untuk diujikan tim penguji munaqasyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) palopo.

Palopo, 15/10/ 2018

Penguji I

Penguji II



Dr. Mardi Takwim, M.HI  
19680503 199803 1 005



Mub. Hajarul Aswad A. M.Si  
19821103 201101 1 004

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aisah Ahmad

NIM : 14.16.12.0005

Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan plagiat, atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada didalamnya adalah tanggung jawab saya.

Dengan pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana di kemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, 2018

Yang membuat pernyataan,



Aisah Ahmad  
NIM. 14.16.12.0005

## ABSTRAK

**Aisah Ahmad, 2018. " Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo, Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbuiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Dr. H. Hisban Thaha, M.Ag dan Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd**

**Kata Kunci : Problem Based Instruction (PBI), Hasil Belajar Matematika.**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo Tahun Ajaran 2018/2019 melalui model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI).

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 35 orang peserta didik. Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan berupa tes, observasi dan dokumentasi. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I aktivitas siswa secara klasikal adalah 71,94%. Pada siklus II mencapai 87,84 %. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 48,57%, yakni dari siklus I mencapai 40% dan pada siklus II mencapai 88,57%. Jika dibandingkan dengan indikator penelitian yaitu tes hasil belajar setiap siklus, lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktifitas guru, maka penelitian ini dianggap berhasil. Dalam hal ini hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan melalui model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) pada materi pertidaksamaan rasional satu variabel pada Peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo.

Implikasi pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) pada materi pertidaksamaan rasional satu variabel pada peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo adala meningkatnya hasil belajar peserta didik selama kegiatan pembelajaran.

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
 الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا  
 مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَاصْحَبِهِ أَجْمَعِينَ.

Segala puji dan syukur ke hadirat Allah swt atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo” dapat terselesaikan dengan bimbingan, arahan, dan perhatian , serta tepat pada waktunya walaupun dalam bentuk yang sederhana.

Shalawat serta salam atas junjungan Nabi Muhammad saw yang merupakan suri tauladan bagi semua umat Islam selaku para pengikutnya. Semoga kita menjadi pengikutnya yang senantiasa mengamalkan ajarannya dan meneladani akhlakunya hingga akhir hayat kita.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian dan penulisan skripsi ini ditemui berbagai kesulitan dan hambatan, tetapi dengan penuh keyakinan dan motivasi yang tinggi untuk menyelesaikannya, serta bantuan, petunjuk, saran dan kritikan yang sifatnya membangun, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagaimana mestinya.

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang ditujukan kepada Orang Tua penulis, Ahmad dan Djaria yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, serta semua saudara-sadaraku (Rahmawati Ahmad, Indasari, Hardani, Indar Dewi, Hildayanti, Fitriani dan Santri) yang selalu mendo'akan penulis setiap waktu dan memberikan dukungan, mudah-mudahan penulis bisa membalas budi mereka *Aamiin*. Serta penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr.Abdul Pirol, M.Ag, selaku Rektor IAIN Palopo, serta Wakil Rektor I, II, dan III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.
2. Dr. Kaharuddin, M.Pd.I, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, serta Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
3. Dr. Taqwa, S.Ag., M.Pd.I. Selaku Ketua Jurusan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
4. Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si. Selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika beserta seluruh dosen dan staf di Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Dr. H. Hisban Thaha, M. Ag, selaku pembimbing I dan Ibu Nur Rahmah S.Pd. M.Si selaku pembimbing II yang selalu memberikan jalan terbaik dalam penyusunan skripsi ini, penulis yakin dibalik sisi tegas beliau tersimpan tujuan yang mulia.

6. Madehang, S.Ag., M.Pd selaku Kepala Bagian Perpustakaan IAIN Palopo, para pegawai dan staf perpustakaan yang telah memberikan peluang untuk membaca dan khususnya dalam mengumpulkan literature yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
7. Drs. Basman, S.H.,M.M, selaku kepala sekolah SMA Negeri 6 Palopo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta para guru dan staf SMA Negeri 6 Palopo.
8. Ilyas Yusuf, S.Pd., selaku guru pamong matematika kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo yang telah banyak meluangkan waktu dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
9. Peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo Yang telah bersedia bekerja sama membantu penulis dalam meneliti.
10. Teman-teman seperjuangan terutama mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo khususnya angkatan 2014 terutama untuk sahabat-sahabatku Hasmayanti Salim, Hadijah, Evitasari, Nur Hidayatul Karimah, Reskiani, Haslinda, dan Dita Damayanti, Alma Arief, Abdullah, Dicky Asgar serta masih banyak rekan-rekan lainnya yang tidak sempat penulis satu persatu yang telah bersedia membantu dan senantiasa memberikan saran sehubungan dengan penyusunan dengan penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu demi kelancaran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih sebesar-besarnya.



Mudah-mudahan bernilai ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah swt.  
*Amin Ya Rabbal 'Alamin.*

Palopo, September 2018

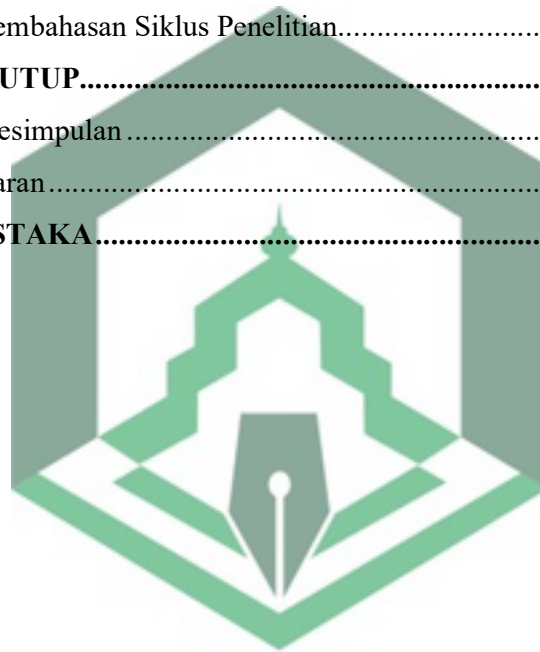
Penulis



## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| HALAMAN SAMPUL  |           |
| HALAMAN JUDUL   |           |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING                                      |           |
| HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING                                       |           |
| HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI   |           |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI                                 |           |
| ABSTRAK .....   | i         |
| PRAKATA .....   | ii        |
| DAFTAR ISI .....  | v         |
| DAFTAR TABEL .....  | vii       |
| DAFTAR GAMBAR .....   | ix        |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                                      | <b>1</b>  |
| A. Latar Belakang Masalah .....                                     | 1         |
| B. Rumusan Masalah .....  | 3         |
| C. Hipotesisi Tindakan .....  | 3         |
| D. Tujuan Penelitian .....  | 4         |
| E. Manfaat Penelitian .....   | 4         |
| F. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Pembahasan ..... | 5         |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                                | <b>7</b>  |
| A. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....                          | 7         |
| B. Kajian Pustaka .....   | 9         |
| 1. Hasil Belajar Matematika .....                                   | 9         |
| 2. <i>Problem Based Instruction</i> (PBI) .....                     | 11        |
| 3. Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel .....                      | 16        |
| C. Kerangka Pikir .....   | 23        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                              | <b>24</b> |
| A. Jenis Penelitian .....   | 24        |
| B. Lokasi Penelitian dan Subjek Penelitian .....                    | 26        |
| C. Sumber Data .....  | 26        |

|  |           |
|--|-----------|
| D. Teknik Pengumpulan Data .....                   | 26        |
| E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....        | 28        |
| F. Siklus Penelitian.....                          | 31        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>36</b> |
| A. Hasil Penelitian .....                          | 36        |
| 1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....            | 36        |
| 2. Analisis Validitas dan Reliabilitas.....        | 45        |
| 3. Deskripsi Tes Hasil Belajar.....                | 47        |
| B. Pembahasan Siklus Penelitian.....               | 65        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                          | <b>70</b> |
| A. Kesimpulan .....                                | 70        |
| B. Saran.....                                      | 71        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                         | <b>72</b> |



**IAIN PALOPO**

### DAFTAR TABEL

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1  | Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Peneliti Sekarang.....                 | 8  |
| Tabel 2.2  | Sintak Problem Based Instruction (PBI).....                                     | 12 |
| Tabel 3.1  | Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar .....                                 | 30 |
| Tabel 3.2  | Kriteria Penilaian Aktivitas Guru.....  | 30 |
| Tabel 3.3  | Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan.....                                | 31 |
| Tabel 4.1  | Nama Pemimpin SMA Negeri 6 Palopo.....  | 37 |
| Tabel 4.2  | Sarana dan Prasarana .....  | 39 |
| Tabel 4.3  | Keadaan Guru SMA Negeri 6 Palopo .....  | 40 |
| Tabel 4.4  | Keadaan Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo....                     | 44 |
| Tabel 4.5  | Validator Tes Hasil Belajar Matematika .....                                    | 45 |
| Tabel 4.6  | Hasil Uji Validitas Tes Hasil Belajar Matematika Oleh Ahli.....                 | 45 |
| Tabel 4.7  | Hasil <i>Cronbach's Alpha</i> Siklus I.....                                     | 46 |
| Tabel 4.8  | Hasil <i>Cronbach's Alpha</i> Siklus II.....                                    | 46 |
| Tabel 4.9  | Nilai Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo .....                     | 47 |
| Tabel 4.10 | Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa.....                                   | 48 |
| Tabel 4.11 | Perolehan Persentase Kategorisasi Tes Kemampuan Awal<br>Siswa .....             | 48 |
| Tabel 4.12 | Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Tes<br>Kemampuan awal Siswa ..... | 49 |
| Tabel 4.13 | Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I.....                       | 51 |
| Tabel 4.14 | Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I .....                     | 54 |
| Tabel 4.15 | Statistik Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Siklus I .....                    | 56 |
| Tabel 4.16 | Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus I .....                                   | 56 |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabel 4.17 | Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah Penerapan Model <i>Problem Based Instruction</i> (PBI) Pada Siklus I.....   | 56 |
| Tabel 4.18 | Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II .....  | 59 |
| Tabel 4.19 | Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II .....   | 61 |
| Tabel 4.20 | Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Siklus II .....   | 63 |
| Tabel 4.21 | Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus II .....   | 63 |
| Tabel 4.22 | Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah Penerapan model <i>Problem Based Instruction</i> (PBI) Pada Siklus II ..... | 64 |



IAIN PALOPO

**DAFTAR GAMBAR**

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Kerangka Pikir .....                                       | 23 |
| Gambar 3.1 | Desain PTK Model <i>Kemmis</i> dan <i>Mc Taggart</i> ..... | 25 |



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia, karena dalam proses pendidikan tersebut manusia mengalami beberapa perubahan yang sebelumnya belum pernah dirasakan, yaitu perubahan dari tidak tahu menjadi tahu. Pendidikan adalah identitas kemanusiaan. Dengan pendidikan, diharapkan dapat mengubah pola pikir manusia untuk berusaha melakukan perbaikan dalam segala aspek kehidupan ke arah peningkatan kualitas diri. Dijelaskan dalam al-Qur'an bahwa manusia menjadi mulia dan istimewa dihadapan para malaikat dan makhluk lainnya, karena pengetahuan yang diperoleh dari pendidikan sang Pencipta alam semesta, sebagaimana dijelaskan dalam Q.S. al-Baqarah/2 : 31

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ

صَادِقِينَ ﴿٣١﴾

Terjemahnya:

“Dan Dia ajarkan kepada Adam nama-nama (benda) semuanya, kemudian Dia perlihatkan kepada para malaikat, seraya berfirman, “sebutkan kepada-Ku nama semua (benda) ini, jika kamu yang benar!”<sup>1</sup>

Pendidikan yang diajarkan di sekolah merupakan pelajaran yang sangat mendasar dan akan diperlukan guna meningkatkan atau menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi ke depannya. Pentingnya pelajaran matematika dalam perkembangan pengetahuan dan teknologi, maka peserta didik dituntut untuk

---

<sup>1</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2009), h. 6.

menguasainya, karena merupakan landasan yang kuat untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Betapa pentingnya pelajaran matematika diajarkan di sekolah agar peserta didik tercermin dengan ditempatkannya matematika sebagai ilmu dasar untuk semua jenis dan tingkat pendidikan. Adapun acuan dalam mempelajari matematika di sekolah yaitu sebagai alat, sebagai pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan.

Kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pendidikan. Namun dalam kenyataan, masalah yang masih saja muncul dalam pembelajaran matematika sampai saat ini adalah masih banyak peserta didik yang menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit. Mungkin karena anggapan seperti inilah sehingga menyebabkan peserta didik malas untuk belajar matematika. Berdasarkan hasil observasi penulis terhadap guru dan peserta didik,<sup>2</sup> terdapat berbagai macam *Problem* terutama pada pelajaran matematika. Adapun ketika pembelajaran telah berlangsung peserta didik tampak kurang memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru. Hal ini disebabkan karena adanya faktor dalam diri peserta didik yang bersangkutan maupun faktor luar sehingga menimbulkan kemalasan, kurangnya minat dan sebagainya. Sehingga guru seakan-akan kehilangan cara untuk mengajarkan matematika agar dapat disenangi, agar nantinya dapat dipahami oleh peserta didik secara menyeluruh.

Salah satu cara untuk membuat peserta didik belajar secara aktif adalah membuat mereka bertanya tentang materi pelajaran sebelum ada penjelasan dari pengajar. Sesuai pendapat Carol yang dikutip oleh Syaiful Bahri Djamarah dan

---

<sup>2</sup> Observasi dilakukan dikelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo pukul 07:30 mata pelajaran matematika oleh Pak Ilyas Yusuf B, S.Pd



Aswan Zain bahwa “setiap anak didik akan mampu menguasai bahan kalau diberikan waktu atau kesempatan yang cukup untuk mempelajarinya, sesuai kapasitas masing-masing anak didik”.<sup>3</sup> Model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI), mungkin cocok dengan masalah ini. Model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dikembangkan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, melalui pengalaman belajar dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo?”

### **C. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah jika model pembelajaran *Problem Basid Instruction* (PBI) diterapkan, maka dapat ditingkatkan hasil belajar matematika pada peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo.

---

<sup>3</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *strategi belajar mengajar*, (Cet. IV; Jakarta:PT. Asdi Mahasatya, 2010,h.21

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI).

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoretis
  - a. Menambah wawasan kepada guru matematika sebagai upaya peningkatan proses pembelajaran pokok bahasan Persamaan Rasional Satu Variabel.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi peserta didik : Dapat memotivasi dalam belajar dan memahami matematika sehingga ketuntasan belajar juga meningkat.
  - b. Bagi Guru : Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk lebih meningkatkan kreativitas dalam mengajar mata pelajaran matematika sehingga meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.
  - c. Bagi Sekolah, diharapkan dapat memberikan sumbangan yang berharga dalam rangka perbaikan pengajaran, sehingga dapat menunjang tercapainya target kurikulum dan hasil pendidikan lebih berkualitas.
  - d. Bagi penulis, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam penerapan pembelajaran melalui model pembelajaran pendekatan *Problem Based Instruction* (PBI).

## **F. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Pembahasan**

### **1. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kekeliruan dan kesalahpahaman terhadap pengertian judul, maka variabel-variabel yang ada pada penelitian perlu didefinisikan secara jelas. Operasional penelitian ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

#### **a. Peningkatan Hasil Belajar Matematika**

Peningkatan berasal dari kata tingkat. Dalam Kamus Besar Indonesia, tingkat berarti “ susunan nerlapis-lapis” bisa juga berarti “tinggi rendah martabat”. Sedangkan peningkatan artinya “proses, cara, perbuatan meningkatkan (usaha, kegiatan)”<sup>4</sup> jadi peningkatan adalah suatu proses yang lebih tinggi dari kedudukan semula.

Hasil belajar matematika merupakan yang diadakan (dibuat, dijadikan) oleh usaha pikir<sup>5</sup>. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh peserta didik dalam proses pembelajaran yang diberikan tes disetiap akhir siklus.

#### **b. Model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)**

Model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model belajar yang menggunakan permasalahan autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan peserta didik, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi , mengembangkan kemandirian dan percaya diri.

---

<sup>4</sup>Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Bahasa Indonesia* (Jakarta : Pusat Bahasa,2008),h.1529

<sup>5</sup> Ibid

## 2. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada materi Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel untuk melihat berhasil tidaknya Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, ada beberapa peneliti yang juga meneliti tentang model *Problem Based Instruction* (PBI), diantaranya:

1. Rhisty Frida Utami (Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2011/2012) dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Warureja tahun pelajaran 2012”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dengan penerapan model *problem based instruction* mendapat tanggapan positif dari guru, dan hal ini terbukti dari adanya peningkatan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa dalam pokok bahasan segi empat siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Warureja tahun 2011/2012. Secara keseluruhan setelah penerapan tindakan kelas dari siklus I sampai dengan siklus III dengan metode PBI dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Warureja.<sup>6</sup>

2. Penelitian yang dilakukan oleh Danang Prasetyo Nugroho Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada Tahun 2014, dengan judul “ Peningkatan

---

<sup>6</sup> Rhisty Frida Utami,” *Penerapan Model Problem Based Instruction (PBI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Warureja-Tegal Tahun 2011/2012*”, PTK,(Tegal: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012)h.72

Komunikasi dan Hasil Belajar Matematika Melalui Strategi Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Bagi Siswa Kelas VII A SMPN 3 Gondangrejo Tahun Ajaran 2012/2013”, dengan tujuan untuk meningkatkan komunikasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII A SMPN 3 Gondangrejo.<sup>7</sup> Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan strategi *Problem Based Instruction* (PBI) dapat meningkatkan komunikasi belajar matematika. Peningkatan komunikasi diamati dari empat indikator. Peningkatan menyatakan ide dengan berbicara 55,88%. Peningkatan menuliskan ide 58,82%. Peningkatan menggambarkan ide 50 %. Peningkatan menjelaskan konsep-konsep matematika 64,71%. Peningkatan komunikasi mengakibatkan peningkatan hasil belajar matematika. Peningkatan hasil belajar matematika diukur dari banyaknya siswa yang tuntas. Peningkatan hasil belajar pada penelitian ini 88,23%.

**Tabel 2.1**  
**Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang**

| No | PENELITIAN          | JUDUL  | PERSAMAAN   | PERBEDAAN  |
|----|---------------------|--|---|--|
| 1. | Rhistry Frida Utami | Penerapan Model <i>Problem Based Instruction</i> (PBI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Matematika Pada | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)</li> <li>- Mata Pelajaran Matematika</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokasi dan Waktu penelitian</li> <li>- Variabel terikat Kemampuan Berfikir kritis dan perestasi belajar.</li> </ul> |

<sup>7</sup>Danang Prasetyo Nugroho,” *Peningkatan Komunikasi dan Hasil Belajar Matematika Melalui Strategi Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Bagi Siswa Kelas VII A SMPN 3 Gondangrejo Tahun Ajaran 2012/2013*”,PTK (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014), h.90.

|    |                         |   |  |  |
|----|-------------------------|---|--|--|
|    |                         | Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Warureja Tahun Pelajaran 2012  | - Penelitian Tindakan Kelas (PTK)  |  |
| 2. | Danang Prasetyo Nugroho | Peningkatan Komunikasi dan Hasil Belajar Matematika Melalui Strategi Pembelajaran <i>Problem Based Instruction</i> (PBI) Bagi Siswa Kelas VII A SMPN 3 Gondangrejo Tahun Ajaran 2012/2013 | - Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)<br>- Mata Pelajaran Matematika<br>- Penelitian Tindakan Kelas (PTK) | - Lokasi dan Waktu penelitian<br>- Variabel terikat komunikasi |

## B. Kajian Pustaka

### 1. Hasil Belajar Matematika

Belajar adalah suatu proses perubahan dalam diri seseorang yang ditandai adanya peningkatan kualitas tingkah laku sebagai peningkatan pengetahuan, kecakapan, daya pikir, sikap dan kebiasaan yang diambil dari pengalaman mereka. Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan dalam menguasai bahan pelajaran setelah memperoleh pengalaman dalam kurun waktu tertentu yang akan diperlihatkan melalui skor yang diperoleh dalam tes hasil belajar.<sup>8</sup>

Secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam

<sup>8</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Proses Belajar Mengajar*, (Cet. II; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), h.33.



memenuhi kebutuhan hidupnya.<sup>9</sup> Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek kehidupan. Perubahan itu tidak hanya mengenai jumlah pengetahuan melainkan juga dalam bentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penghargaan, minat, penyesuaian diri, pendeknya mengenai segala aspek organisme atau pribadi seseorang.

Definisi lain menganggap bahwa belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi. Kegiatan belajar mengajar seperti mengorganisasi pengalaman belajar, mengolah kegiatan belajar mengajar, menilai proses dan hasil belajar, semua termaksud dalam cakupan tanggung jawab guru. Jadi hakikat belajar adalah perubahan.<sup>10</sup>

Setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tindak pengajaran. Pada bagian ini merupakan peningkatan kemampuan mental peserta didik.

Definisi lain menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman

---

<sup>9</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Cet. IV; Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 2.

<sup>10</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1997), h. 11.



belajarnya.<sup>11</sup> Dalam sistem pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional menggunakan klarifikasi dari Benyamin Bloom yang secara garis besar terbagi dalam tiga ranah yaitu, ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.<sup>12</sup>

Ranah kognitif berkenan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah efektif berkenan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Sedangkan ranah psikomotorik berkenan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek yakni, gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.<sup>13</sup>

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan kemampuan-kemampuan yang diperoleh dari proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika yang dapat dilihat dari setiap perubahan yang dialami seseorang.

## 2. Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI)

Model pembelajaran *Problem based instruction* adalah suatu pembelajaran yang menggunakan segala permasalahan di lingkungan sekitar peserta didik sebagai sumber belajar, mempertajam cara berfikir kritis, sekaligus sebagai sarana peserta didik untuk memecahkan masalah melalui penyelidikan sehingga peserta

---

<sup>11</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Cet. XI; Bandung: Remaja Radaskarya, 2006), h. 22.

<sup>12</sup> *Ibid.*, h. 23.

<sup>13</sup> *Ibid.*, h. 24.

didik memperoleh pengetahuan berdasarkan pengalaman yang telah dilalui.

Sintaks *Problem Based Instruction* (PBI) dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

**Tabel 2.2**  
***Sintank Problem Based Instruction (PBI)***

| No Tahap | Tahap  | Tingkah Laku Guru   |
|----------|--|---|
| Tahap 1  | Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, Menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilihnya |
| Tahap 2  | Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti                 | Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut   |
| Tahap 3  | Membantu investigasi mandiri dan kelompok                      | Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah  |
| Tahap 4  | Mengembangkan dan mempresentasikan hasil                       | Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya   |
| Tahap 5  | Menganalisa dan mengevaluasi proses mengatasi masalah          | Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan   |

a. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Instruction* (PBI)

Kelebihan model *Problem Based Instruction* (PBI) adalah peserta didik dilibatkan dalam kegiatan belajar sehingga pengetahuan dapat terserap dengan baik, peserta didik dilatih untuk bekerjasama dengan peserta didik lain, peserta didik memperoleh pengetahuan dari berbagai sumber belajar, Dapat memperoleh dari berbagai sumber, peserta didik berperan aktif dalam KBM, peserta didik lebih

memahami konsep matematika yang diajarkan sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut, Melibatkan peserta didik secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berfikir siswa yang lebih tinggi, Dapat mengembangkan cara berfikir logis serta berlatih mengemukakan pendapat.

Kelemahan model *Problem Based Instruction* (PBI) adalah Membutuhkan banyak waktu dan dana, Membutuhkan fasilitas yang memadai seperti laboratorium, tempat duduk peserta didik yang terkondisi untuk belajar kelompok, Menuntut guru membuat perencanaan pembelajaran yang lebih matang, perangkat.<sup>14</sup>

a. Langkah-langkah *Problem Based Instruction* (PBI)

1) Pendahuluan

a. Orientasi peserta didik pada masalah yaitu

1. Guru menjelaskan rencana kegiatan dengan menjelaskan materi yang akan dipelajari pada saat itu dengan memberikan tugas untuk eksperimen, peserta didik mempersiapkan eksperimen.
2. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan yaitu guru menjelaskan kegiatan observasi dan mempersiapkan alat dan bahan untuk observasi
3. Memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya dengan menyampaikan TPK.

---

<sup>14</sup>Sugiyanto. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS Surakarta.

b. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar yaitu:

1. Membagi kelas menjadi 5 kelompok belajar yang anggotanya heterogen dan terdiri dari 8-9 siswa dengan cara menghitung peserta mulai 1 s/d 8, yang nomor 1 masuk ke kelompok 1, yang nomor 2 masuk ke kelompok 2 dan seterusnya.
2. Masing-masing kelompok menghadap satu meja
3. Guru membagikan LKS sebagai pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan eksperimen pada saat itu
4. Guru menyuruh peserta didik mempersiapkan alat dan bahan yang sudah tersedia
5. Guru memotivasi peserta didik dengan menyampaikan tujuan eksperimen
6. Guru mengingatkan peserta didik tentang materi yang akan kita pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dilakukan untuk merangsang pembentukan ide, pengajuan ide dan penyusunan konsep dasar serta rasa ketertarikan siswa untuk belajar.

2) Kegiatan inti

a. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok yaitu:

1. Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai
2. Peserta didik melaksanakan eksperimen.

3. Peserta didik berdiskusi untuk menjawab pertanyaan hasil eksperimen dari LKS (lembar kerja siswa) untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4. Peserta didik mengumpulkan hasil kerjanya kepada guru.
- b. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya yaitu
  1. Peserta didik mempersiapkan untuk merencanakan hasil pemecahan masalah
  2. Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah
  3. Guru membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
  4. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil pemecahan masalah, Kelompok yang presentasi dipilih acak melalui pengundian.
- c. Mengevaluasi proses pemecahan masalah yaitu:
  1. Guru menyuruh peserta didik untuk mengevaluasi terhadap penyelidikan mereka.
  2. Peserta didik melakukan kegiatan mengavaluasi dengan mencocokkan hasil mereka dengan kelompok.

### 3) Penutup

Guru menyimpulkan hasil evaluasi peserta didik dengan mencocokkan materinya.

### 3. Materi Pertidaksamaan Rasional

#### a) Pertidaksamaan Pecahan (Rasional)

Pertidaksamaan pecahan (rasional) merupakan pertidaksamaan berbentuk pecahan dapat berupa:

$$\frac{f(x)}{g(x)} \leq 0, \frac{f(x)}{g(x)} \geq 0, \frac{f(x)}{g(x)} > 0, \text{ atau } \frac{f(x)}{g(x)} < 0$$

$f(x)$  sebagai fungsi pembilang dan  $g(x)$  sebagai fungsi penyebut.

Pertidaksamaan Rasional linear mempunyai bentuk umum sebagai berikut :

$$\frac{ax+b}{cx+d} \leq n, \frac{ax+b}{cx+d} \geq n, \frac{ax+b}{cx+d} > n, \text{ atau } \frac{ax+b}{cx+d} < n.$$

Cara menyelesaikan Pertidaksamaan Rasional :

- (i) Jadikan ruas kanan = 0
- (ii) Ubah tanda koefisien x pada pembilang dan penyebut menjadi bertanda sama (keduanya positif atau negatif).
- (iii) Carilah nilai-nilai nol pembilang maupun penyebut. Misalnya:  $x_1$  = nilai nol terkecil,  $x_2$  = nilai nol terbesar, maka berlaku  $x_1 < x_2$ .
- (iv) Lihat tanda ketidaksamaannya.

- Jika  $\frac{ax+b}{cx+d} \leq 0$  maka,

Penyelesaian :

$$x_1 < x_2 \text{ dengan } x_1 = \text{nilai nol penyebut}$$

$$x_1 \leq x < x_2, \text{ dengan } x_2 = \text{nilai nol pembilang}$$

- Jika  $\frac{ax+b}{cx+d} \geq 0$ , maka,

Penyelesaian:

$$x < x_1, \text{ atau } x \geq x_2, \text{ dengan } x_1 = \text{nilai nol penyebut}$$

$$x \leq x_1, \text{ atau } x > x_2, \text{ dengan } x_2 = \text{nilai nol pembilang}$$

**Contoh 1:**

Tentukan penyelesaian setiap pertidaksamaan berikut :

a.  $\frac{x-4}{x+6} \leq 0$

b.  $\frac{x-4}{3x-6} \geq 0$

Pembahasan :

Pada contoh diatas terlihat koefisien  $x$  sudah bertanda sama dan ruas kanan = 0.

a.  $\frac{x-4}{x+6} \leq 0$

(i) Nilai nol :

Pembilang :  $x - 4 = 0 \rightarrow x = 4$  (nilai terbesar)

Penyebut :  $x + 6 = 0 \rightarrow x = -6$  (nilai terkecil)

(ii) Penyelesaian :

Tanda ketidaksamaan :  $\leq$ , maka :

Penyelesaian :  $-6 < x \leq 4$ , ditulis sebagai interval/selang :  $(-6, 4]$ .



b.  $\frac{x-4}{3x-6} \geq 0$

(i) Nilai nol :

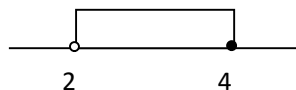
Pembilang :  $x - 4 = 0 \rightarrow x = 4$  (nilai terbesar)

Penyebut :  $3x - 6 = 0 \rightarrow x = 2$  (nilai terkecil)

(iii) Penyelesaian :

Tanda ketidaksamaan :  $\geq$ , maka :

Penyelesaian :  $x < -2$  atau  $x \geq 4$ , ditulis sebagai interval/selang  $(-\infty, 2) \cup [4, \infty)$ .



**Contoh 2 :**

Carilah solusi dari pertidaksamaan rasional berikut :

$$a. \frac{3x-x}{2x+4} \leq 0$$

Pembahasan :

Dalam kasus ini, tanda koefisien  $x$  tidak sama sehingga harus disamaakn terlebih dahulu.

$$a. \frac{3x-x}{2x+4} \leq 0$$

$$\frac{-(3-x)}{2x+4} \geq 0 \text{ (kedua ruas dikali } -1 \text{), tanda ketidaksamaan dibalik}$$

$$\frac{x-3}{2x+4} \geq 0 \text{ (pedoman mencari penyelesaian)}$$

(i) Nilai Nol :

$$\text{Pembilang : } x - 3 = 0 \rightarrow x = 3 \text{ (niali terbesar)}$$

$$\text{Penyebut : } 2x + 4 = 0 \rightarrow x = -2 \text{ (niali terkecil)}$$

(ii) Penyelesaian :

Tanda ketidaksamaan  $\geq$ , maka

$$\text{Penyelesaian : } x < -2 \text{ atau } x \geq 3 \text{ (bentuk pertidaksamaan)}$$

$$(-\infty, -2) \cup [3, \infty) \text{ (bentuk interval/ selang)}$$

**Contoh 3:**

Tentukan penyelesaian Pertidaksamaan Rasional berikut :

$$a. \frac{x-2}{2x-5} < 1$$

$$b. \frac{x+4}{x+1} \leq \frac{1}{2}$$

Pembahasan :

$$a. \frac{x-2}{2x-5} < 1 \rightarrow \frac{x-2}{2x-5} - 1 < 0$$

$$\rightarrow \frac{x-2-(2x-5)}{2x-5} < 0$$

$$\rightarrow \frac{-x+3}{2x-5} < 0$$

$$\rightarrow \frac{-(-x+3)}{2x-5} > 0 \quad \text{(kedua ruas dikali } (-1) \text{, tanda ketidaksamaan dibalik)}$$

$$\rightarrow \frac{x-3}{2x-5} > 0 \quad \text{(pedoamn mencari penyelesaian)}$$

(i) Nilai Nol :

$$\text{Pembilang : } x - 3 = 0 \rightarrow x = 3 \text{ (nilai terbesar)}$$



Penyebut :  $2x - 5 = 0 \rightarrow x = \frac{5}{2}$  (nilai terkecil)

(ii) Penyelesaian :

Tanda ketidaksamaan  $>$ , maka:

Penyelesaian,  $x < \frac{5}{2}$  atau  $x > 3$  (bentuk pertidaksamaan)

$(-\infty, \frac{5}{2}) \cup (3, \infty)$  (bentuk interval/selang).



b.  $\frac{x+4}{x+1} \leq \frac{1}{2}$

$$\Rightarrow \frac{x+4}{x+1} - \frac{1}{2} \leq 0$$

$$\Rightarrow \frac{2(x+4)-(x+1)}{2(x+1)} \leq 0$$

$$\Rightarrow \frac{2x+8-x-1}{2x+2} \leq 0$$

$$\Rightarrow \frac{x+7}{2x+2} \leq 0$$



(i) Nilai nol

Pembilang :  $x + 7 = 0 \Rightarrow x = -7$

Penyebut :  $2x + 2 = 0 \Rightarrow x = -1$

Jadi, himpunan penyelesaian adalah  $-1 < x \leq 7$

b) Pertidaksamaan Rasional Linear Kuadrat

Bentuk Umum Pertidaksamaan rasional linear kuadrat berupa :

$$\frac{ax^2+bx+c}{px+q} \leq n \text{ atau } \frac{px+q}{ax^2+bx+c} \leq n$$

Dengan  $a, b, c, p, q$ , dan  $n$  merupakan konstanta.

Tanda ketidaksamaan  $\leq$  dapat juga berupa berbentuk  $<, \geq$  maupun  $>$ .

Cara menyelesaikan sebagai berikut:

(i) Jadikan ruas kanan = 0

(ii) Ubah tanda koefisien variabel  $x^2$  pada bentuk kuadrat dan koefisien  $x$  pada bentuk linear menjadi bertanda sama.

(iii) Carilah nilai nol pembilang maupun penyebut. Pembilang atau penyebut yang berbentuk kuadrat difaktorkan terlebih dahulu.

(iv) Buat garis bilangan untuk menentukan interval atau batas penyelesaian.<sup>15</sup>

**Contoh 4:**

Selesaikan pertidaksamaan berikut:

a.  $\frac{x^2-3x-10}{x+4} < 0$

c.  $\frac{x^2-3x-4}{x^2-x-12} \leq 0$

b.  $\frac{x^2-3x-2}{x-1} \geq 2$

Pembahasan:

a.  $\frac{x^2-3x-10}{x+4} < 0$

(i) Nilai Nol:

Pembilang :  $x^2 - 3x - 10 = 0$  (bentuk pertidaksamaan kuadrat)

$$(x - 5)(x + 2) = 0$$

$$x = -2 \text{ (nilai tengah)}$$

$$x = 5 \text{ (nilai terbesar)}$$

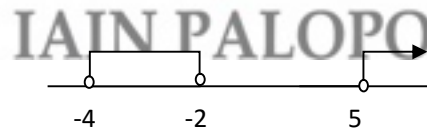
Penyebut :  $x + 4 = 0$  (bentuk linear)

$$x = -4 \text{ (nilai terkecil)}$$

Pertidaksamaan menjadi  $\frac{(x-5)(x+2)}{x+4} < 0$

(ii) Penyelesaian =  $x < -4$  atau  $-2 < x < 5$  (pertidaksamaan)

$(-\infty, -4) \cup (-2, 5)$  (interval/selang)



b.  $\frac{x^2-3x-2}{x-1} \geq 2$

$$\Rightarrow \frac{x^2-3x-2}{x-1} - 2 \geq 0$$

$$\Rightarrow \frac{x^2-3x-2-2(x-1)}{x-1} \geq 0$$

$$\Rightarrow \frac{x^2-5x}{x-1} \geq 0$$

<sup>15</sup> Sukino, Matematika Untuk SMA/MA Kelas X. Penerbit Erlangga Kurikulum 2013

(i) Nilai Nol :

$$\text{Pembilang : } x^2 - 5x = 0 \rightarrow x(x - 5) = 0$$

$$x = 0 \text{ (Nilai Terkecil)}$$

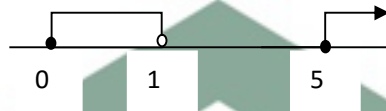
$$x = 5 \text{ (Nilai Terbesar)}$$

$$\text{Penyebut : } x - 1 = 0 \rightarrow x = 1 \text{ (Nilai Tengah)}$$

$$\text{Pertidaksamaan menjadi } \frac{x(x-5)}{x-1} \geq 0$$

(ii) Penyelesaian :  $0 \leq x < 1$  atau  $x \geq 5$

$[0, 1) \cup [5, \infty)$  (interval/selang)



$$\text{c. } \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 - x - 12} \leq 0$$

Jawab :

$$\Leftrightarrow \frac{(x-4)(x+1)}{(x-4)(x+3)} \leq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x+1}{x+3} \leq 0$$

Nilai pembuatan nol :

$$\text{Pembilang : } x + 1 = 0$$

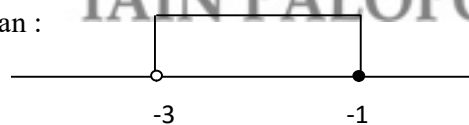
$$x = -1$$

$$\text{Penyebut: } x + 3 = 0$$

$$x = -3$$

Penyelesaian :  $-3 < x \leq -1$

Garis bilangan :



### Contoh 5

Tentukan himpunan penyelesaian  $\frac{6}{x+3} \leq \frac{2}{x-5}$

**Penyelesaian:**

$$\frac{6}{x+3} \leq \frac{2}{x-5} \Leftrightarrow \frac{6}{x+3} - \frac{2}{x-5} \leq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{6(x-5)-2(x+3)}{(x+3)(x-5)} \leq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{6x-30-2x-6}{(x+3)(x-5)} \leq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{4x-36}{(x+3)(x-5)} \leq 0$$

Bentuk  $\frac{4x-36}{(x+3)(x-5)} \leq 0 \Leftrightarrow (4x-36)(x+3)(x-5) \leq 0$

Titik kritis:  $4x-36=0 \Leftrightarrow x=9$

$x+3=0 \Leftrightarrow x=-3$  (tidak termasuk penyelesaian)

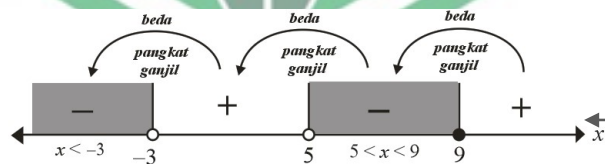
$x-5=0 \Leftrightarrow x=5$  (tidak termasuk penyelesaian)

*Catatan:* karena tanda pertidaksamaan “ $\leq 0$ ”, maka semua pembuat nol (titik kritis) dari penyebut tidak termasuk penyelesaian.

Letak titik kritis dan tanda dari setiap interval:

$(4x-36)(x+3)(x-5) \Rightarrow (4) \times (1) \times (1) = 4 > 0$  atau (+)

Perkalian koefisien  $x$

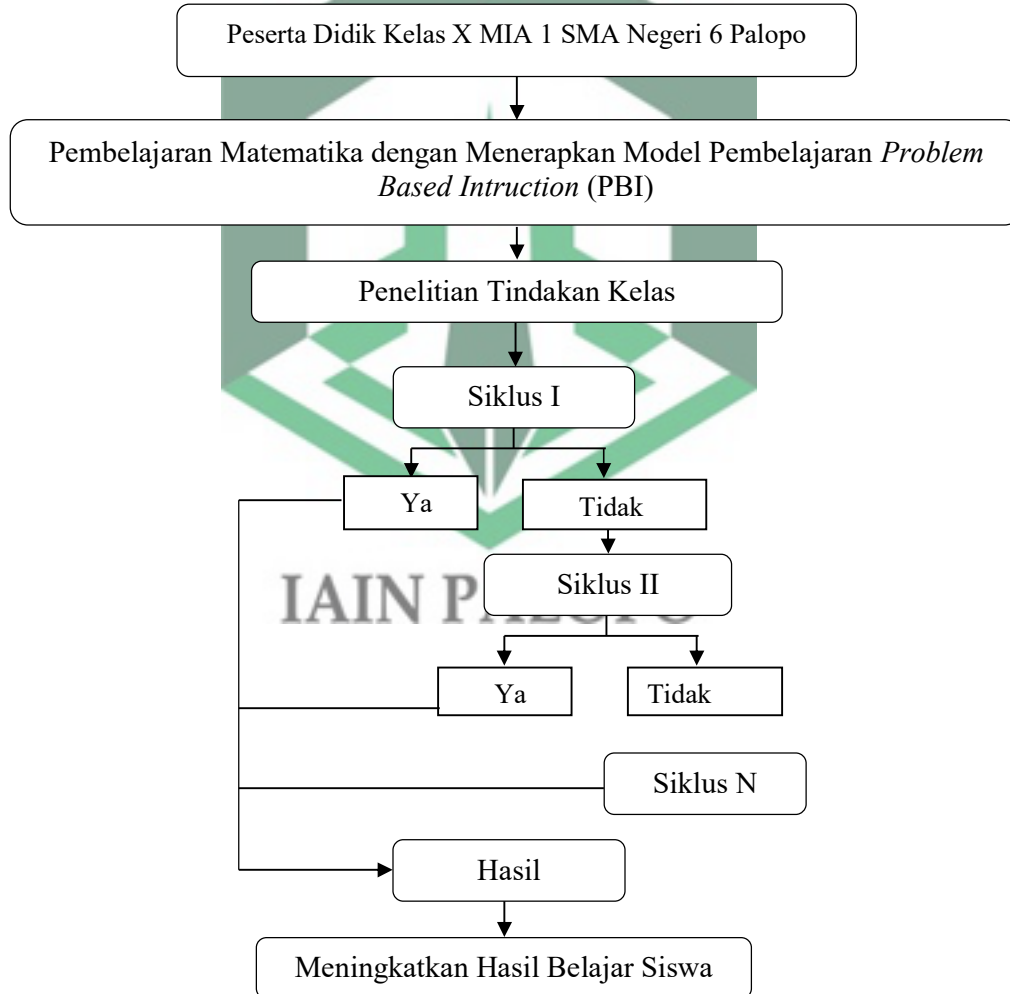


Interval yang memenuhi penyelesaian pertidaksamaan (“ $\leq$ ”) adalah yang bertanda negatif. Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah

$$\{x \mid x < -3 \text{ atau } 5 < x \leq 9, x \in R\}$$

### C. Kerangka Pikir

Berdasarkan pengamat di kelas, dijumpai beberapa masalah dalam proses pembelajaran terutama pada mata pelajaran matematika, peserta didik terlihat sangat pasif dalam memberi respon, baik dalam menjawab pertanyaan maupun dalam bertanya, dengan melalui model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) diharapkan dapat memecahkan masalah ini, yang nantinya dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Berikut bagan kerangka pikir :



**Gambar 2.1 : Kerangka Pikir**

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan oleh penulis adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang direncanakan selama dua siklus. Penelitian tindakan kelas atau *action research* dapat diartikan sebagai kegiatan penelitian untuk mendapatkan kebenaran dan manfaat praktis dengan cara melakukan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif.<sup>16</sup> Menurut Hopkins penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substansif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan.<sup>17</sup>

Pada penelitian ini ada empat tahapan pelaksanaan, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi sebanyak dua siklus. Desain penelitian tindakan yang digunakan merujuk pada model *Kemmis* dan *Mc Taggart* yang dikenal dengan model spiral dikarenakan dalam perencanaan, *Kemmis* menggunakan sistem spiral refleksi diri, yang dimulai dengan rencana, tindakan, pengamatan, refleksi dan perencanaan kembali merupakan dasar untuk suatu angan-angan pemecahan masalah.<sup>18</sup> Menurut *Kemmis*, dalam penelitian tindakan kelas dua kegiatan tersebut haruslah dilakukan dalam satu kesatuan waktu, begitu

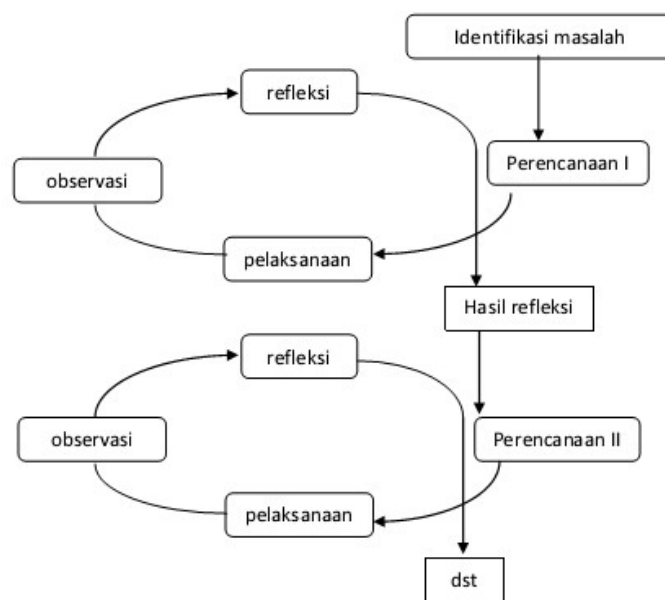
---

<sup>16</sup> E. Mulyasa, *Menjadi guru profesional*, (Bandung : Remaja Rosdayakarya, 2008), h.152

<sup>17</sup> Rochiati Wiriaatmadja, *Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*, (Cet. XI; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h. 11.

<sup>18</sup> Basrowi dan Suwandi, *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. (Bogor: Ghalia Indonesia, 2008), h.68.

berlangsungnya satu tindakan begitu pula observasi juga dilakukan. Didalam desain penelitian *Kemmis* dikenal sistem siklus. Artinya dalam satu siklus terdapat suatu putaran kegiatan yang terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Ketika siklus satu hampir berakhir, namun peneliti masih menemukan kekurangan ketika dilakukan refleksi, peneliti bisa melanjutkan pada siklus kedua. Siklus kedua dengan masalah yang sama, namun dengan teknik yang berbeda. Adapun siklus dalam penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar berikut:<sup>19</sup>



**Gambar 3.1: Desain PTK Model *Kemmis* dan *Mc Taggart***

<sup>19</sup> Saur Tampubolon, *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2014), h.27

### **B. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini direncanakan akan dilaksanakan di SMA Negeri 6 Palopo yang berlokasi di Jl. Patang II Kelurahan Tomaruddung, Kecamatan Wara Barat Kota Palopo. Adapun Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 35 peserta didik.

### **C. Sumber Data**

Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data adalah peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo dan peneliti. Dimana peneliti disini bertindak sebagai guru yang akan mengajarkan materi Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel. Data yang di peroleh berupa data kuantitatif dan kualitatif dimana data kuantitatif diperoleh dari tes hasil belajar pada akhir semua siklus dan data kualitatif diperoleh dari lembar observasi.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu :

- 1) Observasi

Observasi adalah instrumen lain yang sering dijumpai dalam penelitian pendidikan. Dalam penelitian kualitatif, instrumen observasi lebih sering digunakan sebagai alat pelengkap instrumen lain.<sup>20</sup> Dalam penelitian tindakan kelas ini, terdapat dua pedoman observasi yaitu observasi aktivitas siswa dan observasi aktifitas guru melalui integrasi pendekatan saintifik dengan model

---

<sup>20</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Cet. II; Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2004), h. 78



*Problem Based Instruction* (PBI). Lembar observasi aktivitas siswa berisi tentang aktivitas siswa yang berkaitan dengan proses pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction* (PBI). Sedangkan lembar observasi aktivitas guru digunakan untuk melihat kemampuan guru melalui model *Problem Based Instruction* (PBI).

## 2) Tes

Tes adalah sejumlah pertanyaan atau suruhan yang disusun untuk mengukur kualitas, abilitas, keterampilan atau pengetahuan tertentu terdapat seseorang atau kelompok individu. Dengan kata lain tes itu merupakan alat untuk mengumpulkan data untuk mengetahui kemampuan individu dalam memperlihatkan hasil belajar dan kemampuan psikis untuk memecahkan suatu persoalan.<sup>21</sup> Tes yang diberikan berbentuk uraian tentang Perbandingan. Tes ini dilakukan peneliti sebagai alat untuk mengetahui tingkat hasil belajar matematika peserta didik dalam materi Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel.

## 3) Dokumentasi

Cara lain untuk memperoleh data dari responden adalah menggunakan teknik dokumentasi.<sup>22</sup> Dokumentasi diperoleh dari hasil belajar siswa sebelum dilakukan penerapan atau tindakan kelas sebagai evaluasi awal perlu tidaknya mengadakan penelitian di kelas tersebut. Selain itu, dokumentasi juga diperoleh melalui foto–foto selama proses pembelajaran.

---

<sup>21</sup> Subari, *Supervisi Pendidikan dalam Rangka Perbaikan Situasi Mengajar*, (Ed. 1, Cet. I; Jakarta: Bumi Aksara, 1994), h. 161

<sup>22</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Cet. VI; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h. 153

### E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden dan sumber data lain dikumpulkan. Teknik analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1) Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas yang digunakan untuk menguji kelayakan sebuah instrumen yang akan digunakan. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dalam 2 bentuk, yaitu uji validitas isi oleh ahli dan uji validitas item. Rancangan tes diserahkan kepada 3 orang ahli (validator) untuk divalidasi. Validator terdiri atas 2 orang dosen matematika di IAIN Palopo dan 1 orang guru matematika di SMA Negeri 6 Palopo. Validator diberikan lembar validasi setiap instrumen untuk diisi dengan tanda centang (✓) pada skala likert 1 – 4 seperti berikut ini:

- a. Skor 1 : berarti tidak baik
- b. Skor 2 : berarti kurang baik
- c. Skor 3 : berarti baik
- d. Skor 4 : berarti sangat baik

Selanjutnya berdasarkan lembar validasi yang telah diisi oleh validator tersebut dapat ditentukan validitasnya dengan rumus statistic Aiken's berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

s = r – lo

r = skor yang diberikan oleh validator

lo = skor penilaian validitas terendah (dalam hal ini = 1)

- n = banyaknya validator  
 c = skor penilaian validitas tertinggi (dalam hal ini = 4)<sup>23</sup>

Setelah melakukan uji validitas selanjutnya dilakukan pula uji reabilitas. Realibilitas berhubungan dengan keajengan atau ketetapan hasil pengukuran. Maksudnya suatu instrument yang reliable akan menunjukkan hasil pengukuran yang sama walaupun digunakan dalam waktu yang berbeda. Untuk mencari realibilitas instrumen digunakan rumus *Cronbach's Alpha* dengan bantuan program komputer *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) Versi 20.

## 2) Analisis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini akan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Untuk data hasil belajar siswa dianalisis menggunakan analisis kuantitatif digunakan statistic deskriptif yaitu nilai rata-rata, frekuensi, nilai rendah dan nilai tinggi yang diperoleh siswa. Sedangkan untuk hasil observasi dianalisis secara kualitatif.

Analisis statistik deskriptif dilakukan dengan menggunakan program siap pakai yakni *Statistical Produk and Service Solution* (SPSS) ver. 20 *for windows*. Selanjutnya kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo dalam penelitian ini mengikuti kategori nilai hasil belajar yang berlaku di sekolah tersebut.

---

<sup>23</sup> Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), h. 113.

**Tabel 3.1**  
**Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar**

| No. | Skor   | Kategori      |
|-----|--------|---------------|
| 1   | 0-59   | Sangat rendah |
| 2   | 60-70  | Rendah        |
| 3   | 75-79  | Cukup         |
| 4   | 80-89  | Tinggi        |
| 5   | 90-100 | Sangat Tinggi |

*Sumber. Guru Matematika Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo Tahun 2018*

Standar kriteria ketuntasan minimal (SKKM) yang harus dipenuhi seorang peserta didik adalah 75. Artinya jika peserta didik memperoleh skor  $\geq 75$  maka peserta didik yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu (SKKM ditentukan oleh pihak sekolah yang bersangkutan). Jika minimal 65% peserta didik mencapai skor minimal 75, maka ketuntasan klasikal telah tercapai.

Sedangkan data hasil observasi dianalisis secara kualitatif. Hasil observasi aktifitas siswa dan guru diolah dengan teknik persentase dengan menghitung persentasi siswa/guru yang terlibat aktif, dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Presentase aktivitas guru} = \frac{\text{Skor yang diperoleh guru}}{\text{Skor total}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase aktivitas peserta didik} = \frac{\text{rata-rata}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Adapun kriteria penilaian untuk aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Penilaian Aktivitas Guru**

| Kriteria Penilaian | Kategori      |
|--------------------|---------------|
| 1                  | Sangat Kurang |
| 2                  | Kurang        |
| 3                  | Baik          |
| 4                  | Sangat Baik   |

Untuk analisis data hasil observasi untuk aktivitas guru dan maupun siswa yang dilakukan dengan menggunakan analisis persentase skor, ditentukan dengan taraf keberhasilan tindakan yang ditentukan sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan<sup>24</sup>**

| No. | Interval Skor          | Interpretasi  |
|-----|------------------------|---------------|
| 1   | $80\% < KT \leq 100\%$ | Baik Sekali   |
| 2   | $60\% < KT \leq 80\%$  | Baik          |
| 3   | $40\% < KT \leq 60\%$  | Cukup         |
| 4   | $20\% < KT \leq 40\%$  | Kurang        |
| 5   | $0\% < KT \leq 20\%$   | Sangat Kurang |

Sumber. M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 135.

#### **F. Siklus Penelitian**

Selanjutnya digambarkan gambaran umum yang dilakukan pada dua siklus sebagai berikut:

1. Siklus pertama dilakukan selama dua kali pertemuan dimana satu kali pertemuan sebagai tatap muka dan satu kali pertemuan untuk tes siklus I.
2. Siklus kedua dilakukan selama dua kali pertemuan dimana satu kali pertemuan sebagai tatap muka dan satu kali pertemuan untuk tes siklus II.

Tiap siklus terdiri dari beberapa tahap kegiatan sesuai rancangan peneliti. Berikut ini dijelaskan mengenai gambaran kegiatan kedua siklus tersebut:

1. Gambaran siklus 1
  - a. Perencanaan

<sup>24</sup> M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005)

Peneliti melakukan observasi untuk memperoleh gambaran tentang keadaan kelas, karakteristik siswa secara umum dan kemampuan siswa dalam mata pelajaran matematika. Adapun kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan materi yang akan diajarkan
  2. Membuat rencana pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* (PBI).
  3. Membuat format observasi untuk mengamati kondisi pembelajaran di kelas ketika pelaksanaan tindakan kelas sedang berlangsung.
  4. Membuat dan menyusun alat evaluasi.
  5. Menyusun lembar observasi kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran Matematika dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* (PBI).
  6. Membuat lembar kerja peserta didik.
  7. Membuat tes hasil belajar peserta didik.
- b. Pelaksanaan tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah melaksanakan rencana pembelajaran. Langkah-langkah dalam melaksanakan tindakan adalah:

1. Menciptakan suasana kelas yang kondusif agar siswa belajar bersungguh sungguh dan optimal.
2. Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik pembelajaran.

3. Mengingatkan pada siswa tentang pengetahuan prasyarat yang berkaitan dengan materi pokok yang akan dibahas.
4. Membahas materi Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel
5. Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel..
6. Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel.
7. Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar.
8. Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi.
9. Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan mereka.
10. Peserta didik berdiskusi untuk menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.

### c. Observasi

Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat serta melaksanakan observasi.

### d. Refleksi

Hasil yang diperoleh pada tahap observasi dikumpulkan serta di analisis, demikian pula hasil evaluasinya. Dari hasil yang didapatkan peneliti akan merefleksikan diri dengan melihat data observasi, apakah kegiatan yang telah dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hasil analisis pada tahap ini akan dipergunakan sebagai acuan untuk menentukan tindakan kelas pada siklus berikutnya. Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila 65% siswa mencapai skor minimal 75.

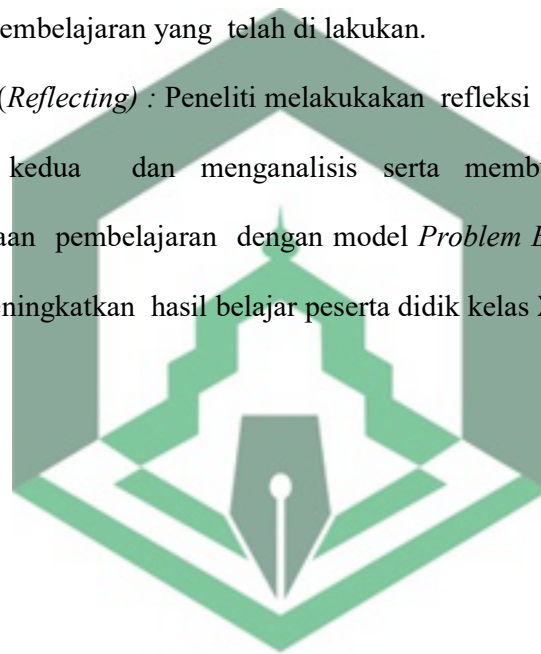
Data dari pelaksanaan pembelajaran siklus 1 tersebut dianalisis dan dilanjutkan dengan perencanaan perbaikan terhadap kekurangan yang timbul untuk membuat rencana perbaikan di siklus II.

## 2. Gambaran siklus II

Kegiatan dalam siklus II ini adalah mengulangi langkah kerja siklus I sebelumnya yang telah mengalami perbaikan dan pengembangan yang disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus I. Kegiatan-kegiatan pada siklus I. Kegiatan-kegiatan dalam siklus I diulang secara spiral yang memungkinkan terjadinya siklus-siklus yang lebih kecil, dimana tiap siklus kecil tersebut adalah perbaikan dari siklus sebelumnya seperti halnya siklus pertama. Siklus kedua pun terdiri dari perencanaan pelaksanaan, observasi, dan refleksi.



- a. Perencanaan (*planning*) : Penelitian membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama.
- b. Pelaksanaan (*Acting*) : Peneliti melaksanakan pembelajaran siklus II dengan model *Problem Based Instruction (PBI)*.
- c. Pengamatan (*Observation*) : Peneliti melakukan pengamatan atau observasi atau menggunakan lembar observasi, dilanjutkan dengan dokumentasi tentang pembelajaran yang telah di lakukan.
- d. Refleksi (*Reflecting*) : Peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua dan menganalisis serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction (PBI)* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo.



IAIN PALOPO

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### *A. Hasil Penelitian*

##### **1. Gambaran Umum SMA Negeri 6 Palopo**

SMA Negeri 6 Palopo adalah SMA rintisan pendidikan berbasis unggulan berdasarkan keunggulan lokal. Berdasarkan surat penyampaian direktorat pembinaan SMA dengan nomor 501/CA4/LL/2017 tertanggal 25 Mei 2007 dantahun pembelajaran 2008/2009 melalui keputusan direktur pembinaan SMA direktorat jenderal manajemen pendidikan nasional dengan nomor 1216/CA/MN/2008 tentang penetapan 30 SMA rintisan pusat sumber belajar (PSB) tahun 2008. Penjelasan SMA Negeri 6 palopo berganti nama SMA Tri Darma MKGR melalui rapat pengurus yayasan pada tanggal 13 Mei 2009 dengan hasil keputusan perubahan status sekolah dari swasta menjadi Negeri dilanjutkan dengan proses penetapan hasil TIM lima oleh pengurus yayasan pendidikan Tri Drama MKGR Kota Palopo pada tanggal 20 Mei 2009 dengan hasil keputusan adalah dengan menyerahkan kepemimpinan daerah untuk dijadikan SMA Negeri, yang diresmikan oleh bapak walikota palopo yaitu H.P.A. Tenriadjeng pada tanggal 30 September 2009 setelah diresmikan maka semua siswa baik kelas X, kelas IPA atau IPS maupun kelas XII IPA atau IPS dinyatakan Negeri. Yang beralamatkan di Jalan Patang II No. 61 Kota Palopo dengan kode Nomor Statistik Sekolah (NSS): 301196206001 dan Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN): 40307800 dengan kategori sekolah adalah Sekolah Standar Nasional (SSN) yang berdiri pada tahun 1986 dengan status kepemilikan tanah/bangunan adalah milik

pemerintah Kota Palopo dengan luas tanah 4875 m<sup>2</sup> Letak SMA Negeri 6 Palopo sangat strategis karena berada dikompleks pendidikan.

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 6 Palopo terletak diantara dua Sekolah yaitu SD Negeri No. 02 Pinceppute dan SMP Negeri 2 Palopo tepatnya di Jl.Patang II Kelurahan Tomaruddung, Kecamatan Wara Barat Kota Palopo<sup>25</sup>.

SMA Negeri 6 Palopo telah mengalami beberapa kali pergantian Kepala Sekolah selama 5 kali, yang bisa dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 4.1**  
**Nama Pemimpin SMA Negeri 6 Palopo**

| No | Kepala Sekolah           | Periode                |
|----|--------------------------|------------------------|
| 1  | Drs. Ilyas               | 1986-1991              |
| 2  | Drs. Yani                | 1990-1992              |
| 3  | Drs. Tasik               | 1993-2002              |
| 4  | Badu Abmuddin, S.Pd, M.M | 2003-2014              |
| 5  | Drs. Abdul Gaffar        | 2015-2017              |
| 6  | Drs. Basman, S.H.,M.M    | 2018 - Sampai Sekarang |

*Sumber. Bagian Tata Usaha SMA Negeri 6 Palopo, 16 Juli 2018*

Dalam menjalankan fungsi dalam pendidikan, SMA Negeri 6 Palopo memiliki visi dan misi sebagai berikut:

1. Visi : Menjadi sekolah unggul dalam mutu yang berdasarkan iman dan taqwa serta wawasan teknologi informasi dan komunikasi dengan tetap berpijak pada budaya bangsa.

<sup>25</sup>Tata Usaha SMA Negeri 6 Palopo: 16 Juli 2018

## 2. Misi :

- a. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga setiap siswa dapat mengembangkan setiap potensi yang dimiliki secara optimal berlandaskan etika, logika, estetika dan kinestik.
- b. Mendorong dan membantu guru untuk berkreasi/mengembangkan secara kreatif materi-materi pokok bahan ajar sesuaikan karakteristik setiap mata pelajaran dan memanfaatkan berbagai media termasuk media TIK.
- c. Menerapkan sistem manajemen berbasis sekolah dan partisipasi seluruh Stakeholder sekolah
- d. Mengembangkan kompetensi dasar siswa secara seimbang antara rana kognitif, efektif dan psikomotor.
- e. Memaksimalkan pengelolaan dan penggunaan laboratorium computer.
- f. Meningkatkan kemampuan fasilitas layanan internet kepada seluruh siswa, guru, staf tata usaha.

Kemajuan Suatu sekolah terletak pada keberhasilan siswa dan keberhasilan siswa ditentukan oleh guru. Oleh karena itu keberhasilan seorang guru harus pula ditunjang penguasaan bahan materi yang diajarkan kepada siswa.

### a. Sarana dan Prasarana

Adapun sarana dan prasarana di kawasan SMA Negeri 6 Palopo adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Sarana dan Prasarana**

| <b>No</b> | <b>Ruang</b>          | <b>Jumlah</b> |
|-----------|-----------------------|---------------|
| 1         | Ruang Guru            | 1             |
| 2         | Ruang Kepala Sekolah  | 1             |
| 3         | Ruang Kelas           | 25            |
| 4         | Perpustakaan          | 1             |
| 5         | Laboratorium Komputer | 1             |
| 6         | Laboratorium Biologi  | 1             |
| 7         | Ruang Tata Usaha      | 1             |
| 8         | Lapangan              | 2             |
| 9         | WC Siswa              | 4             |
| 10        | WC Guru               | 1             |
| 11        | WC Tata Usaha         | 1             |
| 12        | Ruang UKS             | 1             |
| 13        | Gudang                | 1             |
|           | <b>Jumlah</b>         | <b>41</b>     |

*Sumber. Bagian Tata Usaha SMA Negeri 6 Palopo, 16 Juli 2018<sup>26</sup>*

#### **b. Keadaan Guru SMA Negeri 6 Palopo**

Guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan kuantitas dan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus memikirkan dan menentukan strategi secara seksama dalam meningkatkan kesempatan belajar bagi siswa dan memperbaiki kualitas mengajarnya.

Guru adalah unsur manusiawi dalam pendidikan yang bertugas sebagai fasilitator untuk membantu siswa dalam mengembangkan seluruh potensi kemanusiannya, baik secara formal maupun non formal. Sedangkan siswa adalah sosok anak yang dalam masa pertumbuhan yang membutuhkan pendidikan

---

<sup>26</sup> Tata Usaha SMA Negeri 6 Palopo, 16 Juli 2018

dengan seluruh potensi yang dimilikinya untuk dijadikan sebagai manusia susila yang cakap dalam sebuah lembaga pendidikan formal.

Adapun pada saat ini SMA Negeri 6 Palopo dipimpin oleh seorang kepala sekolah yakni Drs. Basman, S.H.,M.M Berdasarkan data yang diperoleh oleh peneliti di SMA Negeri 6 Palopo bahwa tiap-tiap sekolah memiliki kompetensi khusus sesuai bidang studi yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat dari keadaan guru serta pembagian tugas yang diberikan oleh kepala sekolah kepada guru SMA Negeri 6 Palopo sebagaimana tabel berikut:

**Tabel 4.3**  
**Keadaan Guru SMA Negeri 6 Palopo**

| No | Nama                  | Nip                   | Pgkt/Gol              | Jabatan                         |
|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 1  | Drs. Basman, S.H.,M.M | 19680823 199203 1 010 | Pembina Tk. I<br>IV/B | Guru<br>Madya/Kepala<br>Sekolah |

| No | Nama                          | NIP                    | Pgkt/Gol               | Jabatan                            |
|----|-------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|
| 1  | Dra. Djumriah                 | 19581231 198503 2 041  | Pembina Tk. I,<br>IV/B | Guru MAPEL                         |
| 2  | Drs. Jusman                   | 19591231 198603 2 133  | Pembina Tk. I,<br>IV/B | Guru MAPEL                         |
| 3  | Dra. Hamsi                    | 19601231 198603 2 133  | Pembina Tk. I,<br>IV/B | Guru MAPEL                         |
| 4  | Dina Rassi, SE.               | 19651231 198903 2 120  | Pembina Tk. I,<br>IV/B | Guru MAPEL                         |
| 5  | Dra. Merianis                 | 19670323 199702 2 001  | Pembina Tk. I,<br>IV/B | Guru MAPEL                         |
| 6  | Watiarni, S.Pd                | 19690805 1998902 2 005 | Pembina Tk. I,<br>IV/B | Guru MAPEL                         |
| 7  | Rahmawati, S.Pd               | 19710316 199803 2 004  | Pembina Tk. I,<br>IV/B | Guru MAPEL                         |
| 8  | Aldarida<br>Tampanguma.,S.Pd  | 19571104 198303 2 006  | Pembina IV/A           | Guru MAPEL                         |
| 9  | Drs. Muhammadiyah,<br>M.Pd    | 19660506 199412 1 001  | Pembina Tk. I,<br>IV/B | Guru<br>MAPEL/Wakasek<br>Kurikulum |
| 10 | Suhandi Yusuf, S.Pd.,<br>M.Pd | 19761231 200502 1 009  | Pembina IV/A           | Guru<br>MAPEL/Wakasek              |

|    |                                      |                       |                               | Sarana Prasarana                        |
|----|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---|
| 11 | Muh. Ikhwani Yahya,<br>S.Si          | 19781224 200502 2 002 | Pembina IV/A                  | Guru MAPEL                              |
| 12 | Hasnah, S.Si                         | 19781224 200502 2 003 | Pembina IV/A                  | Guru MAPEL                              |
| 13 | Ulfa Marya, S.Pd.I                   | 19820929 200604 2 020 | Penata Tk. I,<br>III/d        | Guru<br>MAPEL/Pembina<br>Rohis          |
| 14 | Eva Pemba, S.Pd                      | 19791227 200604 2 011 | Penata Tk. I,<br>III/d        | Guru MAPEL                              |
| 15 | Salfinus Silas,<br>S.Pd.,MM          | 19770207 200701 1 015 | Penata Tk. I,<br>III/d        | Guru MAPEL/<br>Wakasek<br>HUMAS         |
| 16 | Gustina, S.Pd., M.Pd                 | 19740327 200801 2 004 | Penata Tk. I,<br>III/d        | Guru MAPEL                              |
| 17 | Rizali Amien, ST                     | 19770821 200604 1 016 | Penata<br>III/c               | Guru<br>MAPEL/Wakasek<br>Bid. Kesiswaan |
| 18 | Bulqis Abd.<br>Karim.SS.,M.Si        | 19760930 200903 2 003 | Penata<br>III/c               | Guru MAPEL                              |
| 19 | Samsul Irawan, S.Ag.,<br>M.Pd.I      | 19710702 201001 1 003 | Penata<br>III/c               | Guru MAPEL                              |
| 20 | Rahmawati, S.Pd                      | 19711231 201001 2 012 | Penata<br>III/c               | Guru MAPEL                              |
| 21 | Hermin Manta, S.Pd                   | 19860705 201001 2 024 | Penata<br>III/c               | Guru MAPEL                              |
| 22 | Hapar Lagadi, S.Kom                  | 19760814 200701 1 018 | Penata Muda<br>Tk. I<br>III/b | Guru MAPEL                              |
| 23 | Hj. Rukiyah Luthan,<br>S.Sos.,M.Pd.I | 19730712 201101 2 001 | Penata Muda<br>Tk. I<br>III/b | Guru MAPEL                              |
| 24 | Irwan, S.Kom                         | 19800503 201101 1 004 | Penata Muda<br>Tk. I<br>III/b | Guru MAPEL                              |
| 25 | Imelda, S.Th                         | 19850513 201101 2 013 | Penata Muda<br>Tk. I<br>III/b | Guru MAPEL                              |
| 26 | Sumarlin, S.Pd., M.Pd                | 19871009201101 1 010  | Penata Muda<br>Tk. I<br>III/b | Guru MAPEL                              |
| 27 | Anita Limbong, S.Si.,<br>M.Pd        | 19871226 201101 2 012 | Penata Muda<br>Tk. I<br>III/b | Guru MAPEL                              |
| 28 | Muhammad Ilham,S.Pd                  | 19871225 20111 1 006  | Penata Muda                   | Guru MAPEL                              |

|    |                                 |                       |                               |                              |
|----|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|
|    |                                 |                       | Tk. I<br>III/b                |                              |
| 29 | Elvrilianisa, S.Pd              | 19880426 201101 2 013 | Penata Muda<br>Tk. I<br>III/b | Guru MAPEL                   |
| 30 | Drs. Muhammad<br>Kaseng Mustafa | 19671231 201409 1 002 | Penata Muda<br>III/a          | Guru MAPEL                   |
| 31 | Rais Idris, ST                  | 19770427 201412 1 001 | Penata Muda<br>III/a          | Guru<br>MAPEL/Pembina<br>PMR |
| 32 | Nency Manukallo,<br>A.Md        | 19830416 201511 2 001 | Pengatur II/c                 | Guru MAPEL                   |
| 33 | Hasrianto, S.Pd                 | 19850321 201411 1 001 | Pengatur<br>Muda<br>II/a      | Guru MAPEL                   |
| 34 | Ilham Ilyas, S.Pi               | 19850404 201411 1 001 | Pengatur<br>Muda<br>II/a      | Guru<br>MAPEL/Pembina<br>UKS |
| 35 | Haryani, S.Si                   | 19850601 201411 2 001 | Pengatur<br>Muda II/a         | Guru MAPEL                   |
| 36 | Nasrullah, S.Pd.I               | 19850706 201411 1 001 | Pengatur<br>Muda II/a         | Guru MAPEL                   |
| 37 | Ilyas Yusuf. B, S.Pd            | 19851105 201101 1 010 | Penata Muda<br>Tk. I III/B    | Guru MAPEL                   |
| 38 | Devy Darnita Tambing,<br>S.Pd   | 19850728 201411 2 001 | Pengatur<br>Muda II/a         | Guru Muda                    |
| 39 | Mardia, S.Pd.I                  |                       |                               | GTT                          |
| 40 | Husniati, SE                    |                       |                               | GTT                          |
| 41 | Ahmad Dahlan, SE                |                       |                               | GTT/Pembina<br>PASKIBRA      |
| 42 | Kurniati Sibulo, S.Pd           |                       |                               | GTT                          |
| 43 | Al Fillah, S.Si                 |                       |                               | GTT                          |
| 44 | Rahmawati, S.Pd                 |                       |                               | GTT                          |
| 45 | Damsah, S.Pd.I                  |                       |                               | GTT                          |
| 46 | Naniek Dwi Maryanti,<br>S.Kom   |                       |                               | GTT                          |
| 47 | Fitria Amaliah, S.Pd            |                       |                               | GTT                          |



|    |                                   |  |  |                       |
|----|-----------------------------------|--|--|-----------------------|
| 48 | Rafika Hasan, S.Pd                |  |  | GTT                   |
| 49 | Nurul Fadila, S.Pd                |  |  | GTT                   |
| 50 | Relianty, S.Pd                    |  |  | Honor menambah jam    |
| 51 | Zakiyyah Ichwan Yunus, S.Si.,S.Pd |  |  | Guru PNS menambah jam |
| 52 | Dra. Anggeraini                   |  |  | Guru PNS menambah jam |
| 53 | A. Patriani, S.Pd                 |  |  | Guru PNS menambah jam |
| 54 | Dra. Nurhiana                     |  |  | Guru PNS menambah jam |
| 55 | Haerudin Malaro                   |  |  | Guru PNS menambah jam |
| 56 | Padaunan, S.Pd., MM               |  |  | Guru PNS menambah jam |
| 57 | Rante Dengen, S.Pd.,M.Si          |  |  | Guru PNS menambah jam |
| 58 | Dusel M                           |  |  | Guru PNS menambah jam |

*Sumber. Arsip SMA Negeri 6 Kota Palopo Tahun 2018*

Berdasarkan data tabel yang ada dapat dinyatakan bahwa pada SMA Negeri 6 Palopo memiliki 58 jumlah guru termasuk kepala sekolah. Dengan jumlah tersebut, maka proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Dengan demikian, maka optimalisasi pelaksanaan pendidikan khususnya matematika dapat berjalan dengan baik.

### **c. Keadaan Peserta Didik SMA Negeri 6 Palopo**

Dari hasil kegiatan dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti menyajikan besarnya jumlah peserta kelas X MIA 1 yang terdapat di SMA Negeri 6 Palopo sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Keadaan Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo**

| No | Nama Siswa            | Jenis Kelamin |
|----|-----------------------|---------------|
| 1  | A. Pati Senggeng      | P             |
| 2  | Adelia Bantan         | P             |
| 3  | Agnes                 | P             |
| 4  | Anna Regina Pole      | P             |
| 5  | Aqila Puspita Sari    | P             |
| 6  | Arif                  | L             |
| 7  | Candra                | L             |
| 8  | Dina Nur Alfiah       | P             |
| 9  | Dirgahayu             | L             |
| 10 | Erlivira Pratiwi A.S. | P             |
| 11 | Fadhil H.             | L             |
| 12 | Gilbert Josea         | L             |
| 13 | Hadriyanti            | P             |
| 14 | Helma Zagita C.       | P             |
| 15 | Hendriyatno M.        | L             |
| 16 | Imam Wahyudi Haidir   | L             |
| 17 | Intan Seno Linggi     | P             |
| 18 | Jelin Sinta           | P             |
| 19 | Jumiati               | P             |
| 20 | M. Razuly Kappa       | L             |
| 21 | Magfirah Hidayat      | P             |
| 22 | Muh. Abdi             | L             |
| 23 | Muh. Akzar            | L             |
| 24 | Muh. Fitrah           | L             |
| 25 | Muh. Idhfi S.R.       | L             |
| 26 | Mutiarasari           | P             |
| 27 | Nabila Arifuddin      | P             |
| 28 | Namsi Tandi Datu      | P             |
| 29 | Nelsa                 | P             |
| 30 | Puri                  | L             |
| 31 | Teofelix Mondy        | L             |
| 32 | Tria Fitria Anugrah   | P             |
| 33 | Yeyen                 | P             |
| 34 | Yisriel Yulnea P.     | L             |
| 35 | Yoel Munda            | L             |

*Sumber. Arsip SMA Negeri 6 Palopo Tahun 2018*

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo sebanyak 35 orang Peserta didik.

## 2. Analisis Validitas dan Reliabilitas

Sebelum instrument tes digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas yang digunakan untuk menguji kelayakan sebuah instrumen yang akan digunakan.

### a. Hasil Analisis uji Validitas

#### 1) Uji Validitas Isi Tes Hasil Belajar Matematika (*Instrument*)

Sebelum Instrumen tes hasil belajar matematika digunakan, terlebih dahulu divalidasi dengan cara memberikan kepada tiga orang ahli atau yang biasa disebut validator. Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.5 : Validator Tes Hasil Belajar Matematika**

| No | Nama  | Pekerjaan                           |
|----|---|-------------------------------------|
| 1  | Muhammad Hajarul Aswad A, S.Pd.,M.Pd<br>Nip : 19821103 201101 1 004 | Dosen Matematika IAIN PALOPO        |
| 2  | Nilam Permatasari Munir<br>Nip : 1988083120 1503 2006               | Dosen Matematika IAIN PALOPO        |
| 3  | Iyas Yusuf B., S.Pd<br>Nip : 19851105 201101 1009                   | Guru Matematika SMA Negeri 6 Palopo |

Dalam penelitian ini, untuk menguji valid tidaknya tes (*Instrument*) penelitian digunakan rumus *Aiken's* dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.6 : Hasil Uji Validitas Tes Hasil Belajar Matematika Oleh Ahli**

| Penilai  | Materi                    | s    | Kontruksi                     | s   | Bahasa                        | s   |
|----------|---------------------------|------|-------------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| 1        | $\frac{4 + 3 + 3 + 3}{4}$ | 3,25 | $\frac{3 + 3 + 4 + 4 + 4}{5}$ | 3,6 | $\frac{3 + 3 + 3 + 3 + 3}{5}$ | 3   |
| 2        | $\frac{4 + 4 + 3 + 3}{4}$ | 3,5  | $\frac{4 + 4 + 4 + 4 + 3}{5}$ | 3,8 | $\frac{4 + 4 + 3 + 3 + 3}{5}$ | 3,4 |
| 3        | $\frac{3 + 3 + 3 + 3}{4}$ | 3    | $\frac{3 + 3 + 3 + 3 + 3}{5}$ | 3   | $\frac{3 + 3 + 3 + 3 + 3}{5}$ | 3   |
| $\sum s$ | 9,75                      |      | 10,4                          |     | 9,4                           |     |
| V        | 1,083                     |      | 1,156                         |     | 1,044                         |     |

Nilai V (Aiken's) untuk item materi diperoleh dari  $V = \frac{9,75}{3(4-1)} = 1,083$

begitu pula dengan item konstruksi dan seterusnya. Nilai koefisien Aiken's berkisar antara 0 – 1. Koefisien sebesar 1,083 ( item konstruksi) dan lainnya ini sudah dianggap memiliki validitas isi yang memadai (Valid).

b. Uji Reliabilitas Instrument

Setelah divalidasi dan mendapatkan item-item yang valid, selanjutnya instrument tersebut dilakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan dengan membuang item yang tidak valid dan menguji kembali item yang valid untuk mengetahui apakah item yang valid tersebut reliabel atau tidak. Untuk jumlah data (n) = 35 dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh r kritis *product moment* sebesar 0,324 dan hasil uji reliabilitas instrument dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.7**  
**Hasil Cronbach's Alpha Siklus I**

| Cronbach Alpha | N of Items |
|----------------|------------|
| .645           | 6          |

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan bahwa soal pada siklus I diperoleh nilai alpha sebesar 0,645. Karena nilai alpha pada siklus I lebih besar dari r kritis *product moment*, maka soal pada siklus I tersebut reliabel.

Sedangkan hasil uji reliabilitas tes siklus II adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
**Hasil Cronbach's Alpha Siklus II**

| Cronbach Alpha | N of Items |
|----------------|------------|
| .494           | 6          |

Hasil dari perhitungan reliabilitas menggunakan SPSS, berdasarkan tabel 4.8 menunjukkan bahwa soal pada siklus II diperoleh nilai alpha sebesar 0,494. Karena nilai alpha pada siklus II lebih besar dari  $r$  kritis *product moment*, maka soal pada siklus II tersebut reliabel.

### 3. Deskripsi Tes Hasil Belajar

#### a. Deskripsi Tes Kemampuan Awal Siswa

Sebelum melaksanakan penelitian, tes awal diberikan kepada masing-masing siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Adapun data skor dari hasil belajar pada pengamatan awal dapat dilihat dalam tabel 4.9 berikut ini:

**Tabel 4.9**  
**Nilai Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo**

| No | Nama Responden | Nilai Awal | Siklus I | Siklus II |
|----|----------------|------------|----------|-----------|
| 1  | Responden 1    | 30         | 75       | 85        |
| 2  | Responden 2    | 40         | 70       | 80        |
| 3  | Responden 3    | 35         | 65       | 85        |
| 4  | Responden 4    | 50         | 65       | 72        |
| 5  | Responden 5    | 65         | 80       | 95        |
| 6  | Responden 6    | 50         | 65       | 74        |
| 7  | Responden 7    | 40         | 77       | 85        |
| 8  | Responden 8    | 45         | 75       | 80        |
| 9  | Responden 9    | 50         | 75       | 85        |
| 10 | Responden 10   | 50         | 75       | 85        |
| 11 | Responden 11   | 50         | 70       | 82        |
| 12 | Responden 12   | 50         | 75       | 80        |
| 13 | Responden 13   | 45         | 75       | 85        |
| 14 | Responden 14   | 40         | 70       | 80        |
| 15 | Responden 15   | 75         | 90       | 100       |
| 16 | Responden 16   | 70         | 85       | 95        |
| 17 | Responden 17   | 40         | 70       | 85        |
| 18 | Responden 18   | 45         | 70       | 82        |
| 19 | Responden 19   | 40         | 65       | 75        |
| 20 | Responden 20   | 50         | 70       | 85        |
| 21 | Responden 21   | 60         | 70       | 90        |
| 22 | Responden 22   | 55         | 72       | 82        |
| 23 | Responden 23   | 50         | 65       | 75        |
| 24 | Responden 24   | 45         | 65       | 75        |
| 25 | Responden 25   | 50         | 70       | 85        |

|    |                  |              |              |              |
|----|------------------|--------------|--------------|--------------|
| 26 | Responden 26     | 50           | 80           | 85           |
| 27 | Responden 27     | 45           | 70           | 80           |
| 28 | Responden 28     | 40           | 65           | 70           |
| 29 | Responden 29     | 50           | 72           | 85           |
| 30 | Responden 30     | 75           | 85           | 100          |
| 31 | Responden 31     | 50           | 77           | 85           |
| 32 | Responden 32     | 50           | 70           | 82           |
| 33 | Responden 33     | 45           | 65           | 72           |
| 34 | Responden 34     | 45           | 70           | 80           |
| 35 | Responden 35     | 45           | 70           | 85           |
|    | <b>Rata-Rata</b> | <b>49,00</b> | <b>72,37</b> | <b>82,02</b> |

**Tabel 4.10**  
**Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa**

| Statistik      | Nilai Statistik |
|----------------|-----------------|
| Mean           | 49,00           |
| Std. Deviation | 9,985           |
| Variance       | 99,706          |
| Range          | 45              |
| Minimum        | 30              |
| Maximum        | 75              |
| Sum            | 1715            |

Jika skor hasil belajar tes kemampuan awal siswa dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.11**  
**Perolehan Persentase Kategorisasi Tes Kemampuan Awal Siswa**

| Skor   | Kategori      | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------|---------------|-----------|----------------|
| 0-59   | Sangat rendah | 30        | 85,71%         |
| 60-69  | Rendah        | 2         | 5,71%          |
| 70-79  | Cukup         | 3         | 8,57%          |
| 80-89  | Tinggi        | 0         | 0%             |
| 90-100 | Sangat Tinggi | 0         | 0%             |
| Jumlah |               | 35        | 100%           |

Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.12**  
**Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Tes Kemampuan Awal Siswa**

| No.    | Skor      | Kategori     | Frekuensi | Persentase |
|--------|-----------|--------------|-----------|------------|
| 1      | $< 75$    | Tidak Tuntas | 33        | 94,29%     |
| 2      | $\geq 75$ | Tuntas       | 2         | 5,71%      |
| Jumlah |           |              | 35        | 100%       |

Berdasarkan gambar di atas digambarkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa menunjukkan 5,71 % siswa mencapai ketuntasan dan 94,29% siswa tidak mencapai ketuntasan.

#### **b. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I**

Siklus I dilaksanakan selama 2 kali pertemuan, dengan 1 kali tatap muka dan 1 kali evaluasi dipertemuan akhir siklus. Berdasarkan prosedur penelitian tindakan kelas, ada beberapa langkah – langkah yang harus dilakukan pada siklus I yaitu sebagai berikut :

#### **e. Tahap Perencanaan**

Peneliti melakukan observasi untuk memperoleh gambaran tentang keadaan kelas, karakteristik siswa secara umum dan kemampuan siswa dalam mata pelajaran matematika. Adapun kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut:

8. Menentukan materi yang akan diajarkan
9. Membuat rencana pembelajaran dengan menggunakan Model *Problem Based Instruction* (PBI) .

10. Membuat format observasi untuk mengamati kondisi pembelajaran di kelas ketika pelaksanaan tindakan kelas sedang berlangsung.
11. Menyusun lembar observasi kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran Matematika dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* (PBI).
12. Membuat tes hasil belajar peserta didik

**f. Tahap Pelaksanaan**

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah melaksanakan rencana pembelajaran. Langkah-langkah dalam melaksanakan tindakan adalah:

11. Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik pembelajaran.
12. Peserta didik diminta untuk mengamati soal Pertidaksamaan Rasional yang terdapat pada buku paket.
13. Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Pertidaksamaan Rasional.
14. Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan Pertidaksamaan Rasional.
15. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar.
16. Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi.



17. Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan mereka.
18. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber.
19. Peserta didik berdiskusi untuk menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.

**g. Hasil Observasi Siklus I**

Kegiatan observer terhadap aktivitas guru dibantu oleh seorang observer untuk mempermudah agar penelitian lebih objektif. Observernya yaitu guru bidang studi, sedangkan aktivitas siswa dilakukan oleh peneliti sendiri.

**a) Hasil observasi aktivitas guru**

Hasil observasi aktivitas guru dari observasi pada siklus I dirangkum secara singkat dalam tabel berikut:

**Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I**

| Jenis Kegiatan | Aktivitas Guru  | Keterlaksanaan |       | Pertemuan |    |          |
|----------------|---|----------------|-------|-----------|----|----------|
|                |   | Ya             | Tidak | I         | II |          |
| Kegiatan Awal  | 1. Memberi salam dan membaca doa secara bersama-sama, serta guru mengecek keadaan kelas dan sekitarnya (kebersihan) | ✓              |       | 4         | 4  | SIKLUS I |
|                | 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik) dan memberi motivasi siswa.  | ✓              |       | 3         | 4  |          |

|               |  |   |  |   |   |  |
|---------------|--|---|--|---|---|--|
|               | 3. Menyampaikan Tujuan Pembelajaran  | ✓ |  | 3 | 3 |  |
|               | 4. Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan saat membahas materi Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel  | ✓ |  | 3 | 3 |  |
|               | 5. Guru mengajukan masalah atau mengorientasikan siswa kepada masalah autentik.  | ✓ |  | 4 | 4 |  |
| Kegiatan Inti | 1. Membagi peserta didik menjadi 5 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 7 orang).  | ✓ |  | 4 | 4 |  |
|               | 2. Masing-masing kelompok menghadap satu meja  | ✓ |  | 4 | 4 |  |
|               | 3. Guru mengarahkan siswa untuk membuka buku paket sebagai pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran pada saat itu.  | ✓ |  | 3 | 3 |  |
|               | 4. Guru mengingatkan siswa tentang materi yang akan kita pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dilakukan untuk merangsang pembentukan ide, pengajuan ide dan penyusunan konsep dasar serta rasa ketertarikan siswa untuk belajar. | ✓ |  | 3 | 3 |  |
|               | 5. Guru mendorong siswa untuk memecahkan masalah.  | ✓ |  | 4 | 4 |  |
|               | 6. Guru membimbing jalannya diskusi  | ✓ |  | 3 | 4 |  |
|               | 7. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah   | ✓ |  | 4 | 4 |  |
|               | 8. Guru membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.   | ✓ |  | 4 | 4 |  |

|                                      |   |   |  |        |        |  |
|--------------------------------------|---|---|--|--------|--------|--|
|                                      | 9. Guru menyuruh siswa untuk mengevaluasi terhadap penyelidikan mereka.                             |   |  | 3      | 4      |  |
| Kegiatan Penutup                     | 1. Guru memberikan penguatan/refleksi terhadap jawaban siswa  | ✓ |  | 3      | 4      |  |
|                                      | 2. Guru melakukan umpan balik untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran yang telah dicapai          | ✓ |  | 3      | 4      |  |
|                                      | 3. Guru memberikan tugas.   | ✓ |  | 4      | 4      |  |
|                                      | 4. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus I. | ✓ |  | 4      | 4      |  |
|                                      | 5. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.   | ✓ |  | 4      | 4      |  |
| <b>Jumlah</b>                        |   |   |  | 67     | 72     |  |
| <b>Total</b>                         |   |   |  | 139    |        |  |
| <b>Presentase Aktivitas Guru (%)</b> |   |   |  | 48,20% | 51,79% |  |

Berdasarkan tabel 4.13 diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas guru pada siklus I dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) terus mengalami peningkatan pada pertemuan kedua hingga 51,79%. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas guru ini masih tergolong kategori "cukup" dengan interval skor  $40\% < KT \leq 60\%$ .

#### b) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil observasi aktivitas siswa dari observer pada siklus I dirangkum secara singkat dalam tabel berikut:

**Tabel 4.14**  
**Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I**

| Kriteria Penilaian  | Pertemuan ke- |    |              | Rata-rata | Persentase (%) |
|---|---------------|----|--------------|-----------|----------------|
|   | I             | II |              |           |                |
| Siswa yang menjawab salam   | 25            | 30 | Tes Siklus I | 27,5      | 78,57%         |
| Siswa yang hadir dalam proses pembelajaran  | 35            | 35 |              | 35        | 100%           |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan tujuan pembelajaran   | 27            | 30 |              | 28,5      | 81,42%         |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan materi  | 22            | 27 |              | 24,5      | 70%            |
| Siswa yang membuka buku paket   | 20            | 25 |              | 22,5      | 64,29%         |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan kaitan/hubungan materi dengan kehidupan sehari-hari                                 | 28            | 31 |              | 29,5      | 84,28%         |
| Siswa yang mendiskusikan masalah yang terjadi dari materi yang dipelajari   | 20            | 22 |              | 21        | 60%            |
| siswa yang memberi tanggapan kepada kelompok lain mengenai hasil diskusi.   | 23            | 24 |              | 23,5      | 67,14%         |
| Siswa mampu mempresentasikan hasil kerja kelompok   | 20            | 25 |              | 22,5      | 64,28%         |
| Siswa yang bekerjasama dalam kelompok   | 18            | 23 |              | 20,5      | 58,57%         |
| Siswa yang menghargai pendapat guru dan teman-teman   | 26            | 30 |              | 28        | 80%            |
| Siswa yang mampu menjawab soal yang diberikan guru untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang dipelajari | 15            | 20 |              | 17,5      | 50%            |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan tugas.  | 20            | 23 |              | 21,5      | 61,42%         |

|                           |    |    |  |      |        |
|---------------------------|----|----|--|------|--------|
| Siswa yang menjawab salam | 29 | 32 |  | 30,5 | 87,14  |
| Rata-rata Total           |    |    |  |      | 71,94% |

Berdasarkan tabel 4.14 diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas siswa pada siklus I dengan penerapan model *Problem Based Instruction* (PBI) yaitu 71,94%. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas siswa ini masih tergolong kategori "Baik" dengan interval skor  $60\% < KT \leq 80\%$ .

#### **h. Tahap Refleksi**

Hasil yang diperoleh pada tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis, demikian pula hasil evaluasinya. Dari hasil yang didapatkan peneliti akan merefleksikan diri dengan melihat data observasi, apakah kegiatan yang telah dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil analisis pada tahap ini akan dipergunakan sebagai acuan untuk menentukan tindakan kelas pada siklus berikutnya. Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila memenuhi beberapa syarat sebagai berikut. Sebagian besar (75% peserta didik) hasil tes siswa melebihi standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah.

Data dari pelaksanaan pembelajaran siklus I tersebut dianalisis dan dilanjutkan dengan perencanaan perbaikan terhadap kekurangan yang timbul untuk membuat rencana perbaikan di siklus II.

#### **i. Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I**

Pada akhir siklus I dilaksanakan tes hasil siklus I. Adapun rekapitulasi tes hasil belajar siklus I pada peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.15**  
**Statistik Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Siklus I**

| Statistik      | Nilai Statistik |
|----------------|-----------------|
| Mean           | 72,23           |
| Std. Deviation | 6,260           |
| Variance       | 39,182          |
| Range          | 25              |
| Minimum        | 65              |
| Maximum        | 90              |
| Sum            | 2528            |

Jika skor hasil belajar siswa pada tes akhir siklus I dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.16**  
**Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus I**

| Skor     | Kategori      | Frekuensi | Persentase |
|----------|---------------|-----------|------------|
| 0 – 59   | Sangat Rendah | 0         | 0%         |
| 60 – 69  | Rendah        | 8         | 22,86%     |
| 70 – 79  | Cukup         | 22        | 62,86%     |
| 80 – 89  | Tinggi        | 4         | 11,43%     |
| 90 – 100 | Sangat Tinggi | 1         | 2,86%      |
| Jumlah   |               | 35        | 100%       |

Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model *Problem Based Instruction (PBI)* pada siklus I dikelompokkan ke dalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.17**  
**Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar**  
**Matematika Setelah Penerapan Model *Problem Based Instruction***  
**Pada Siklus I**

| No     | Skor      | Kategori     | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------|-----------|--------------|-----------|----------------|
| 1      | $< 75$    | Tidak tuntas | 21        | 60%            |
| 2      | $\geq 75$ | Tuntas       | 14        | 40%            |
| Jumlah |           |              | <b>35</b> | <b>100%</b>    |

Berdasarkan gambar di atas digambarkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa menunjukkan 40% siswa mencapai ketuntasan dan 60% siswa tidak mencapai ketuntasan.

#### **j. Refleksi**

Pada pertemuan pertama, guru mendistribusikan materi yang akan diamati oleh siswa melalui penerapan alat peraga dan mendorong siswa untuk bertanya terkait dengan materi yang di distribusikan. Namun hanya sebagian kecil siswa yang bertanya karena masih ragu-ragu dan malu. Kemudian guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dan mengarahkan untuk mempersentasikan hasil kerja kelompoknya dan hanya beberapa orang yang mampu. Setelah itu guru memberikan tugas kepada siswa. Pada saat siswa mengerjakan soal latihan terlihat suasana kelas yang agak kacau, disebabkan karena adanya siswa yang tidak dapat mengerjakan soal, sehingga berjalan keteman yang lain untuk meminta jawaban. Melihat situasi demikian mengharuskan guru mengambil tindakan dengan mendatangi siswa tersebut, kemudian membimbing siswa tersebut dalam menyelesaikan soal yang dianggap sulit, setelah semua kelompok selesai menyelesaikan soal, maka perwakilan kelompok maju ke depan kelas untuk

mempresentasikan hasil diskusi, dan kelompok yang lain menanggapi hasil diskusinya.

Pada pertemuan kedua, terlihat motivasi dan semangat siswa untuk belajar semakin meningkat. Hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung semakin banyak siswa yang bertanya mengenai materi pelajaran. Disamping itu, siswa juga mulai berani menjawab pertanyaan lisan guru, dan semakin bertambahnya jumlah siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar serta semakin berkurangnya jumlah siswa yang masih membutuhkan bimbingan dalam menyelesaikan soal.

Kendala utama yang terjadi pada siklus I adalah terbatasnya waktu yang tersedia untuk menyelesaikan soal, sehingga ada siswa yang tidak menyelesaikan soal yang diberikan. Walaupun begitu guru juga dapat menilai pekerjaan tiap siswa ketika belajar mengajar berlangsung dan dari hasil pekerjaan siswa yang terkumpul dan telah diperiksa.

#### **a. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II**

Siklus II dilaksanakan selama 2 kali pertemuan, dengan 1 kali tatap muka dan 1 kali evaluasi dipertemuan akhir siklus. Kegiatan pada siklus II ini adalah mengulang kembali kegiatan – kegiatan yang telah dilaksanakan pada siklus I dengan melakukan perbaikan – perbaikan yang masih dianggap kurang pada siklus I.

##### **1) Perencanaan**

Menyusun rencana dan merumuskan masalah berdasarkan analisis pada siklus I.



## 2) Pelaksanaan

Peneliti melaksanakan pembelajaran siklus II menggunakan langkah-langkah yang telah dibuat.

## 3) Hasil Observasi Siklus II

### a. Hasil Observasi Aktivitas Guru

Hasil observasi aktivitas guru dari dua observer pada siklus II dirangkum secara singkat dalam tabel berikut :

**Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II**

| Jenis Kegiatan | Aktivitas Guru   | Keterlaksanaan |       | Pertemuan |    |          |
|----------------|--|----------------|-------|-----------|----|----------|
|                |  | Ya             | Tidak | I         | II |          |
| Kegiatan Awal  | 1. pMemberi salam dan membaca doa secara bersama-sama, serta guru mengecek keadaan kelas dan sekitarnya (kebersihan) | ✓              |       | 4         | 4  | SIKLUS I |
|                | 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik) dan memberi motivasi siswa.   | ✓              |       | 3         | 4  |          |
|                | 3. Menyampaikan Tujuan Pembelajaran  | ✓              |       | 4         | 4  |          |
|                | 4. Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan saat membahas materi Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel    | ✓              |       | 4         | 4  |          |
|                | 5. Guru mengajukan masalah atau mengorientasikan siswa kepada masalah autentik.                                      | ✓              |       | 4         | 4  |          |
| Kegiatan Inti  | 1. Membagi peserta didik menjadi 5 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 7 orang).                      | ✓              |       | 4         | 4  |          |

|                  |  |   |  |   |   |
|------------------|--|---|--|---|---|
|                  | 2. Masing-masing kelompok menghadap satu meja  | ✓ |  | 3 | 4 |
|                  | 3. Guru mengarahkan siswa untuk membuka buku paket sebagai pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran pada saat itu   | ✓ |  | 4 | 4 |
|                  | 4. Guru mengingatkan siswa tentang materi yang akan kita pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dilakukan untuk merangsang pembentukan ide, pengajuan ide dan penyusunan konsep dasar serta rasa ketertarikan siswa untuk belajar. | ✓ |  | 4 | 4 |
|                  | 5. Guru mendorong siswa untuk memecahkan masalah.  | ✓ |  | 4 | 4 |
|                  | 6. Guru membimbing jalannya diskusi  | ✓ |  | 4 | 4 |
|                  | 7. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah   | ✓ |  | 3 | 4 |
|                  | 8. Guru membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.   | ✓ |  | 4 | 4 |
|                  | 9. Guru menyuruh siswa untuk mengevaluasi terhadap penyelidikan mereka.  |   |  | 4 | 4 |
| Kegiatan Penutup | 1. Guru memberikan penguatan/refleksi terhadap jawaban siswa   | ✓ |  | 4 | 4 |
|                  | 2. Guru melakukan umpan balik untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran yang telah dicapai   | ✓ |  | 4 | 4 |
|                  | 3. Guru memberikan tugas.  | ✓ |  | 3 | 4 |
|                  | 4. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus II  | ✓ |  | 4 | 4 |

|                                      |   |   |  |        |        |  |
|--------------------------------------|---|---|--|--------|--------|--|
|                                      | 5. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. | ✓ |  | 4      | 4      |  |
| <b>Jumlah</b>                        |   |   |  | 72     | 76     |  |
| <b>Total</b>                         |   |   |  | 148    |        |  |
| <b>Presentase Aktivitas Guru (%)</b> |   |   |  | 48,64% | 51,35% |  |

Berdasarkan tabel 4.18 diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas guru pada siklus II dengan penerapan model *Problem Based Instruction* (PBI) yaitu 51,35%. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas siswa ini masih tergolong kategori "cukup" dengan interval skor  $40\% < KT \leq 60\%$ .

b. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil observasi aktivitas siswa dari dua observer pada siklus II dirangkum secara singkat dalam tabel berikut :

**Tabel 4.19**  
**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II**

| Kriteria Penilaian  | Pertemuan ke- |    | Rata-rata | Persentase (%) |
|---|---------------|----|-----------|----------------|
|   | I             | II |           |                |
| Siswa yang menjawab salam   | 30            | 35 | 32,5      | 92,85%         |
| Siswa yang hadir dalam proses pembelajaran  | 35            | 35 | 35        | 100%           |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan tujuan pembelajaran                                 | 30            | 32 | 31        | 88,57%         |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan materi  | 28            | 30 | 29        | 82,85%         |
| Siswa yang membuka buku paket   | 33            | 35 | 35        | 100%           |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan kaitan/hubungan materi dengan kehidupan sehari-hari | 32            | 35 | 33,5      | 95,71%         |
| Siswa yang mendiskusikan  | 24            | 30 | 27        | 71,14%         |

|   |    |    |  |      |        |
|---|----|----|--|------|--------|
| masalah yang terjadi dari materi yang dipelajari  |    |    |  |      |        |
| siswa yang memberi tanggapan kepada kelompok lain mengenai hasil diskusi.   | 28 | 30 |  | 29   | 82,85% |
| Siswa mampu mempresentasiakan hasil kerja kelompok  | 25 | 30 |  | 27,5 | 78,57% |
| Siswa yang bekerjasama dalam kelompok   | 29 | 32 |  | 30,5 | 87,14% |
| Siswa yang menghargai pendapat guru dan teman-teman   | 30 | 35 |  | 32,5 | 92,85% |
| Siswa yang mampu menjawab soal yang diberikan guru untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang dipelajari | 25 | 28 |  | 26,5 | 75,71% |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan tugas.  | 25 | 30 |  | 27,5 | 78,57% |
| Siswa yang menjawab salam   | 35 | 35 |  | 35   | 100%   |
| Rata-rata Total   |    |    |  |      | 87,84% |

Berdasarkan tabel diatas diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas siswa pada siklus II dengan penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI) yaitu 87,84%. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas siswa ini masih tergolong kategori "Baik Sekali" dengan interval skor  $80\% < KT \leq 100\%$ .

#### 4) Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II

Pada akhir siklus II dilaksanakan tes hasil siklus II. Adapun rekapitulasi tes hasil belajar siklus II pada peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.20**  
**Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Siklus II**

| Statistik      | Nilai Statistik |
|----------------|-----------------|
| Mean           | 83.03           |
| Std. Deviation | 7.090           |
| Variance       | 50.264          |
| Range          | 30              |
| Minimum        | 70              |
| Maximum        | 100             |
| Sum            | 2906            |

Jika skor hasil belajar matematika siswa siklus II jika dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut

**Tabel 4.21**  
**Distribusi Frekuensi Hasil Tes Siklus II**

| Skor     | Kategori      | Frekuensi | Persentase |
|----------|---------------|-----------|------------|
| 0 – 59   | Sangat Rendah | 0         | 0%         |
| 60 – 69  | Rendah        | 0         | 0%         |
| 70 – 79  | Cukup         | 7         | 17,14%     |
| 80 – 89  | Tinggi        | 23        | 68,57%     |
| 90 – 100 | Sangat Tinggi | 5         | 14,29%     |
| Jumlah   |               | 35        | 100%       |

Jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model *Problem Based Instruction* (PBI) pada siklus II dikelompokkan ke dalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.22**  
**Distribusi dan Persentase Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar**  
**Matematika Setelah Penerapan model *Problem Based Instruction*(PBI)**  
**Pada Siklus II**

| No            | Skor | Kategori     | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|------|--------------|-----------|----------------|
| 1             | < 75 | Tidak tuntas | 4         | 11,43%         |
| 2             | ≥ 75 | Tuntas       | 31        | 88,57%         |
| <b>Jumlah</b> |      |              | <b>35</b> | <b>100%</b>    |

### 5) Refleksi

Pada siklus II ini, keterbatasan waktu sudah dapat diminimalkan, karena siswa lebih cepat menyelesaikan soal yang diberikan daripada siklus I. Ketika siswa yang diinstruksikan untuk memaparkan hasil pekerjaannya, siswa tersebut langsung maju kedepan secara teratur untuk memaparkan hasil yang mereka kerjakan sebelumnya.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan model *Problem Based Instruction* (PBI) memperlihatkan aktivitas siswa yang berbeda. Siswa terlihat lebih dominan dalam proses pembelajaran, guru hanya membimbing dan mengontrol siswa dalam belajar. Siswa lebih aktif bertanya pada saat guru memberi kesempatan, dan pada tahap pemberian latihan siswa lebih aktif mengerjakan latihan tanpa meniru jawaban orang lain.

Sebagian besar siswa menyenangi pelajaran matematika dengan alasan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu, alasan yang lain muncul bahwa matematika merupakan ilmu yang paling mendasar yang harus diketahui. Tetapi ada pula siswa yang mengatakan bahwa matematika pelajaran yang sangat membosankan dan sangat susah.

### **B. Pembahasan Siklus Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan indikator keberhasilan yang ingin dicapai. Siklus I dilaksanakan selama 2 kali pertemuan, dimana 1 kali pertemuan digunakan sebagai proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan dilakukan tes pada setiap siklus. Sedangkan siklus II merupakan pelaksanaan perbaikan dari kekurangan pada siklus I. Sebelum masuk ke siklus I dilakukan pra siklus untuk melakukan dokumentasi dan mengetahui jumlah siswa di kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo. Penelitian ini menerapkan pendekatan saintifik dengan model *Problem Based Instruction* (PBI) untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo.

Hasil penelitian yang telah dilakukan sebanyak dua siklus menunjukkan bahwa model *Problem Based Instruction* (PBI) mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Keberhasilan penelitian ini ditunjukkan melalui terjadinya peningkatan hasil belajar matematika peserta didik yang menjadi subjek penelitian.

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dikemukakan bahwa sebelum diterapkan model *Problem Based Instruction* (PBI), nilai maksimum peserta didik berada pada angka 75 sedangkan nilai minimum peserta didik berada pada angka 30 dengan nilai rata-rata sebesar 49,00, standar deviasi sebesar 9,985, varians sebesar 99,706 dan rentang skor sebesar 45. Jika skor hasil belajar tes kemampuan awal siswa dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa, berdasarkan tabel 4.11



dapat dikemukakan bahwa sebanyak 85,71% siswa yang memiliki hasil belajar matematika yang termasuk dalam kategori sangat rendah, tidak ada siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk dalam kategori rendah, sebanyak 8,57% siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk dalam kategori cukup, dan tidak ada siswa yang memiliki hasil belajar matematika dalam kategori tinggi dan sangat tinggi.

Sedangkan jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa pada kemampuan awal dikelompokkan ke dalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.12 bahwa persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa menunjukkan 5,71 % siswa mencapai ketuntasan dan 94,29 % siswa yang tidak mencapai ketuntasan.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh ketidaksiwaan siswa dalam melaksanakan proses belajar, masih banyak siswa yang melakukan kegiatan lain saat proses pembelajaran berlangsung. Siswa juga masih segan dan malu dalam bertanya, interaksi antar sesama siswa masih kurang dan materi pelajaran belum dikaitkan dengan kehidupan nyata/sehari-hari sehingga siswa terlihat semakin sulit mempelajari matematika. Berdasarkan hal tersebut penulis merasa perlu melakukan penelitian tindakan kelas dengan model *Problem Based Instruction* (PBI), untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Pada siklus I dilaksanakan tes evaluasi setelah penyajian suatu materi pokok yakni Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel dengan menggunakan model



*Problem Based Instruction* (PBI), berdasarkan tabel 4.15 pada siklus ini diperoleh nilai siswa dengan rata-rata sebesar 72,23, nilai maksimum sebesar 90, nilai minimum sebesar 65, standar deviasi sebesar 6.260, varians sebesar 39.182, dan rentang skor sebesar 25. Jika skor hasil belajar siswa pada tes akhir siklus I dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase.

Berdasarkan tabel 4.16 diperoleh gambaran bahwa tidak ada siswa yang memiliki hasil belajar matematika yang termasuk dalam kategori sangat rendah, sebanyak 22,86% siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk dalam kategori rendah, sebanyak 62,86% siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk dalam kategori cukup, dan sebanyak 11,43% dalam kategori tinggi dan sebanyak 2,86% siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Sedangkan jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model *Problem Based Instruction* (PBI) pada siklus I dikelompokkan ke dalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.17 bahwa persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa menunjukkan 60% siswa mencapai ketuntasan dan 40% siswa yang tidak mencapai ketuntasan. Maka dapat disimpulkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan model *Problem Based Instruction* (PBI) berada dalam kategori kurang atau rendah. Hal ini menunjukkan pembelajaran pada siklus I belum optimal.

Berdasarkan hasil refleksi, belum tercapainya kriteria yang ditetapkan diduga disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, siswa belum terbiasa dengan model *Problem Based Instruction* (PBI), ada beberapa siswa yang bermain saat guru menjelaskan materi, ada beberapa siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, siswa yang pandai lebih mendominasi dalam proses pembelajaran, pendekatan dan arahan kepada siswa saat pembelajaran masih kurang intensif, dan soal tes evaluasi masih tidak dapat dilaksanakan akibat dari kekurangan waktu.

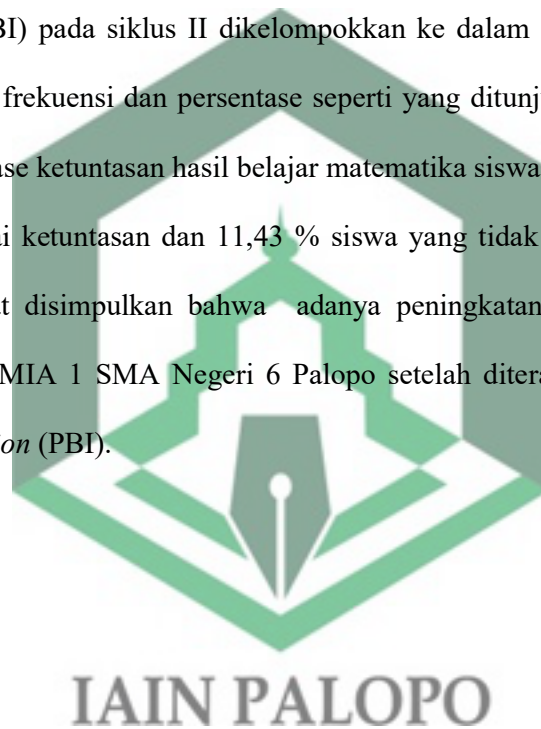
Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada siklus II pada dasarnya sama dengan yang dilaksanakan pada siklus I. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada siklus II berdasarkan hasil refleksi tindakan siklus I, kekurangan-kekurangan yang terdapat pada pelaksanaan siklus I akan diperbaiki dan disempurnakan pelaksanaannya pada tindakan siklus II.

Sebelum melaksanakan tindakan siklus II, peneliti melakukan upaya perbaikan dan kendala-kendala yang terjadi pada siklus I agar tidak terulang kembali pada siklus II. Berdasarkan tabel 4.20 maka dapat dikemukakan bahwa setelah diterapkan pendekatan saintifik dengan model *Problem Based Instruction* (PBI), hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata sebesar 83,03, nilai maksimum sebesar 100, nilai minimum sebesar 70, standar deviasi sebesar 7.090, varians sebesar 50.264 dan rentang skor sebesar 30. Jika skor hasil belajar siswa pada tes akhir siklus II dikelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase.

Berdasarkan tabel 4.21 diperoleh gambaran bahwa tidak ada siswa yang memiliki hasil belajar matematika yang termasuk dalam kategori sangat rendah

dan rendah, sebanyak 20 % siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk dalam kategori cukup, dan sebanyak 65,71 % dalam kategori tinggi dan sebanyak 14,29% siswa yang memiliki hasil belajar matematika termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Sedangkan jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan hasil belajar, maka hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model *Problem Based Instruction* (PBI) pada siklus II dikelompokkan ke dalam dua kategori sehingga diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.22 bahwa persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa menunjukkan 88,57% siswa mencapai ketuntasan dan 11,43 % siswa yang tidak mencapai ketuntasan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo setelah diterapkan model *Problem Based Instruction* (PBI).



## BAB V

### PENUTUP

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan sdi SMA Negeri 6 Palopo dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dapat meningkatkna hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi pertidaksmaan rasional satu variabel pada peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo Tahun Pelajaran 2018/2019. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari indikator sebagai berikut :

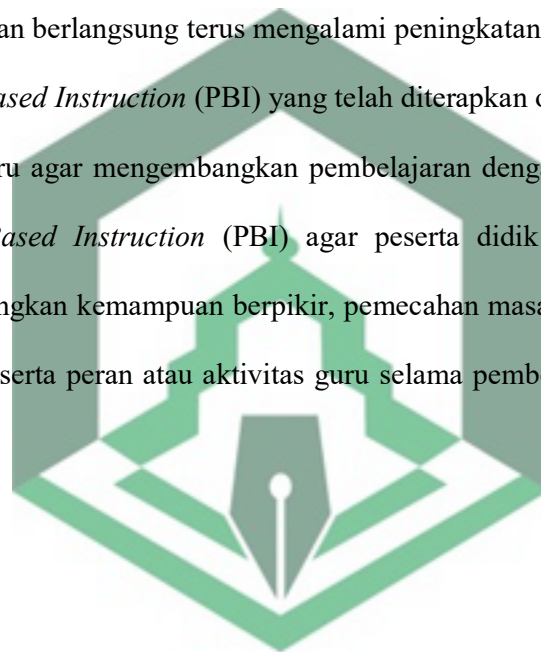
- a. Pada Siklus I Aktivitas mengajar guru berada pada kategori cukup dengan persentase keberhasilan mencapai 51,79 %, dan aktivitas belajar peserta didik mencapai 71,94 %, adapun hasil belajar peserta didik dengan nilai rata-rata 72,23 dengan presentasi ketuntasan mencapai 40 %.
- b. Pada Siklus II Aktivitas mengajar guru berada pada kategori cukup dengan persentase keberhasilan mencapai 51,35 %, dan aktivitas belajar peserta didik mencapai 87,84 %, adapun hasil belajar peserta didik dengan nilai rata-rata 83,03 dengan presentasi ketuntasan mencapai 88,57 %.

Berdasarkan data tersebut, hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based instruction* memperoleh peningkatan dari Tes Awal (49,00%), siklus I (72,37%), dan siklus II (82,02%). Peningkatan peserta didik yang tuntas belajar dari siklus I 40 % ke siklus II 88,57 % mengalami peningkatan 48,57 %.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka peneliti menyampaikan beberapa saran, sebagai berikut:

1. Kepada peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo agar mempertahankan dan meningkatkan hasil belajarnya terutama dibidang matematika karena hasil belajar yang telah dicapai selama proses pembelajaran berlangsung terus mengalami peningkatan dengan adanya model *Problem Based Instruction* (PBI) yang telah diterapkan oleh guru.
2. Kepada guru agar mengembangkan pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Instruction* (PBI) agar peserta didik dapat terlatih dalam mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual serta peran atau aktivitas guru selama pembelajaran akan semakin efektif.

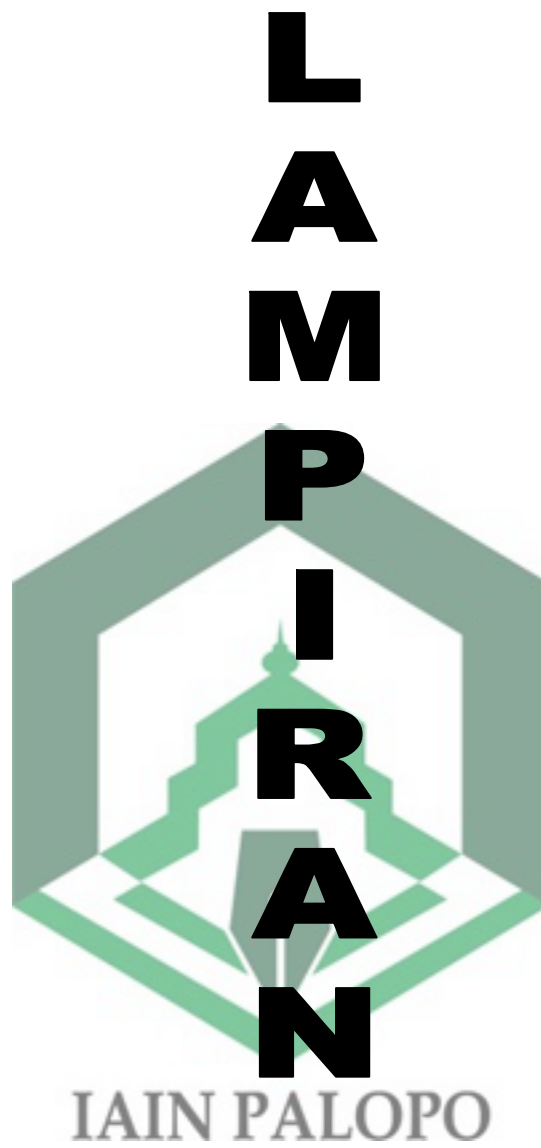


IAIN PALOPO

## DAFTAR PUSTAKA

- Aswan, Zain dan Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1997)
- Azwar, Saifuddin, *Reliabilitas dan Validitas*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013)
- Departemen Agama RI. *al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2009.
- E. Mulyasa, *Menjadi guru profesional*, (Bandung : Remaja Rosdayakarya, 2008)
- Frida Utami, Rhisty” *Penerapan Model Problem Based Instruction (PBI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Warureja-Tegal Tahun 2011/2012*”, PTK,(Tegal: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012)
- Sudjana, Nana, *Penilaian Proses Belajar Mengajar*, (Cet. II; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006)
- Prasetyo, Nugroho, Danang ” *Peningkatan Komunikasi dan Hasil Belajar Matematika Melalui Strategi Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Bagi Siswa Kelas VII A SMPN 3 Gondangrejo Tahun Ajaran 2012/2013*”,PTK (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014)
- Rochiati Wiriaatmadja, Rochiati , *Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*, (Cet. XI; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014)
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Cet. III; Jakarta: Rineka Cipta, 1995)

- Sudjana, Nana *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Cet. XI; Bandung: Remaja Radaskarya, 2006)
- Sugiyanto. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS Surakarta.
- Sukino, Matematika Untuk SMA/MA Kelas X. Penerbit Erlangga Kurikulum 2013
- Suwandi dan Basrowi, *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. (Bogor: Ghalia Indonesia, 2008)
- Subari, *Supervisi Pendidikan dalam Rangka Perbaikan Situasi Mengajar*, (Ed. 1, Cet. I; Jakarta: Bumi Aksara, 1994)
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2004
- Sudrajat dan M Subana, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005)
- Tampubolon, Saur , *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2014)
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Bahasa Indonesia* (Jakarta : Pusat Bahasa, 2008)
- Zainal, Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Cet. VI; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h. 153





## FORMAT VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

---

### A. PETUNJUK:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul ***“Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo”***, Oleh Aisah Ahmad. NIM: 14.16.12.0005 Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo menggunakan “Lembar observasi aktivitas siswa”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang sebagai berikut:

“Tidak Baik” dengan skor 1

“Kurang Baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Sangat Baik” dengan skor 4

Selain Bapak/ Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/ Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar observasi.

Atas bantuan penilaian Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

| No  | Aspek yang dinilai  | Nilai |   |        |        |
|-----|---|-------|---|--------|--------|
|     |   | 1     | 2 | 3      | 4      |
| I   | Petunjuk<br>Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas  |       |   | ✓      |        |
| II  | Cakupan Aktivitas<br>1 Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas<br>2 Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap<br>3 Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik |       |   | ✓      | ✓<br>✓ |
| III | Bahasa yang digunakan<br>1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar<br>2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami<br>3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif                  |       |   | ✓<br>✓ | ✓      |



IAIN PALOPO

**C. Penilaian umum terhadap aktivitas siswa**

- a. Lembar aktivitas siswa dapat diterapkan dengan tanpa revisi
- b. Lembar aktivitas siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil
- c. Lembar aktivitas siswa dapat diterapkan dengan revisi besar
- d. Lembar aktivitas siswa belum dapat diterapkan dan masih memerlukan konsultasi

**D. Saran-saran**

Mohon bapak/ibu menuliskan butir-butir revisi sebagaimana yang telah ditentukan diatas kedalam naskah yang telah disiapkan dibawah ini.

*Revisi Sesuai Naskah*

Palopo, 20 - 07 - 2018

Validator,

(*MILAM PERMATASARI MUNIR*)  
NIP. 198007212014032002

| No  | Aspek yang dinilai   | Nilai |   |   |             |
|-----|--|-------|---|---|-------------|
|     |  | 1     | 2 | 3 | 4           |
| I   | Petunjuk<br>Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas   |       |   |   | ✓           |
| II  | Cakupan Aktivitas<br>1. Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas<br>2. Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap<br>3. Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik |       |   |   | ✓<br>✓<br>✓ |
| III | Bahasa yang digunakan<br>1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar<br>2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami<br>3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif                  |       |   |   | ✓<br>✓<br>✓ |


**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Sdh dpt digunakan

Palopo, 6/5/ 2018  
Validator,

  
(Muh. Hajarul Aswad A. SpdM. Si)  
NIP. 19821103 201101 1 004

| No  | Aspek yang dinilai   | Nilai |   |             |   |
|-----|--|-------|---|-------------|---|
|     |  | 1     | 2 | 3           | 4 |
| I   | Petunjuk<br>Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas   |       |   | ✓           |   |
| II  | Cakupan Aktivitas<br>1. Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas<br>2. Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap<br>3. Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik |       |   | ✓<br>✓<br>✓ |   |
| III | Bahasa yang digunakan<br>1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar<br>2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami<br>3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif                  |       |   | ✓<br>✓<br>✓ |   |



IAIN PALOPO

**C. Penilaian umum terhadap aktivitas siswa**

- a. Lembar aktivitas siswa dapat diterapkan dengan tanpa revisi
- b. Lembar aktivitas siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil
- c. Lembar aktivitas siswa dapat diterapkan dengan revisi besar
- d. Lembar aktivitas siswa belum dapat diterapkan dan masih memerlukan konsultasi

**D. Saran-saran**

Mohon bapak/ibu menuliskan butir-butir revisi sebagaimana yang telah ditentukan diatas kedalam naskah yang telah disiapkan dibawah ini.

*Revisi Semai Naskah*

Palopo, 20-02-2018  
Validator,

(MILAM PERMATAN MUMIR)  
NIP. 198008212014032006

**HASIL VALIDASI  
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

A. Hasil Validitas Lembar Observasi Aktivitas Siswa

| Penilai  | Petunjuk                                | s           | Aktivitas                                      | s                 | Bahasa   | s                 |
|----------|---|-------------|--|-------------------|--|-------------------|
| 1        | 3                                       | $3 - 1 = 2$ | $\frac{3 + 4 + 4}{3}$                          | $3,67 - 1 = 2,67$ | $\frac{3 + 3 + 4}{3}$                          | $3,33 - 1 = 2,33$ |
| 2        | 4                                       | $4 - 1 = 3$ | $\frac{4 + 4 + 4}{3}$                          | $4 - 1 = 3$       | $\frac{4 + 4 + 4}{3}$                          | $4 - 1 = 3$       |
| 3        | 3                                       | $3 - 1 = 2$ | $\frac{3 + 3 + 3}{3}$                          | $3 - 1 = 2$       | $\frac{3 + 3 + 3}{3}$                          | $3 - 1 = 2$       |
| $\sum s$ |   | 7           | 7,67   |                   | 7,33   |                   |
| V        | $\frac{7}{3(4-1)} = \frac{7}{9} = 0,78$ |             | $\frac{7,67}{3(4-1)} = \frac{7,67}{9} = 0,852$ |                   | $\frac{7,33}{3(4-1)} = \frac{7,33}{9} = 0,814$ |                   |
|          | Valid                                   |             | Valid  |                   | Valid  |                   |

IAIN PALOPO



## FORMAT VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

---

### A. PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul *Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Problem Based Instruction (PBI) Pada Peserta Didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo*”, oleh: Aisah Ahmad dengan Nim : 14.16.12.0005. Matematika IAIN Palopo menggunakan “lembar observasi aktivitas guru”, untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penelitian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

“Tidak baik” dengan skor 1

“Kurang baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

**B. Lembar Penilaian**

| Bidang Telaah     | Kriteria  | Skala Penilaian |   |   |   |
|-------------------|---|-----------------|---|---|---|
|                   |   | 1               | 2 | 3 | 4 |
| Materi Pernyataan | 1. Pernyataan sesuai dengan kategori aktivitas guru                           |                 |   |   | ✓ |
|                   | 2. Batasan pernyataan dinyatakan dengan jelas.                                |                 |   |   | ✓ |
| Konstruksi        | 1. Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas guru dinyatakan dengan jelas |                 |   |   | ✓ |
|                   | 2. Kategori aktivitas guru tidak menimbulkan penafsiran ganda                 |                 |   |   | ✓ |
|                   | 3. Rumusan pernyataan dibentuk dalam kalimat pernyataan yang jelas            |                 |   |   | ✓ |
| Bahasa            | 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar   |                 |   |   | ✓ |
|                   | 2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti                     |                 |   |   | ✓ |
|                   | 3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa                         |                 |   |   | ✓ |
| Waktu             | 1. Waktu yang digunakan sesuai  |                 |   |   | ✓ |



| No  | Aspek yang dinilai   | Nilai |   |   |   |
|-----|--|-------|---|---|---|
|     |  | 1     | 2 | 3 | 4 |
| I   | Petunjuk<br>Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas |       |   |   | ✓ |
| II  | Cakupan Aktivitas  |       |   |   |   |
|     | 1 Jenis aktivitas guru yang diamati dinyatakan dengan jelas    |       |   | ✓ |   |
|     | 2 Jenis aktivitas guru yang diamati termuat dengan lengkap     |       |   | ✓ |   |
|     | 3 Jenis aktivitas guru yang diamati dapat teramati dengan baik |       |   | ✓ |   |
| III | Bahasa yang digunakan  |       |   |   |   |
|     | 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar             |       |   | ✓ |   |
|     | 2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami                       |       |   | ✓ |   |
|     | 3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif                      |       |   | ✓ |   |


**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

sdh dpt digunakan

Palopo, 31/5/2018  
Validator,

  
(Muh. Harahmud Adood A.S.Pd, M.Pd)  
NIP. 19821103 201101 1 004

### HASIL VALIDASI DAN RELIABILITAS LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

#### B. Hasil Validitas Lembar Observasi Aktivitas Guru

| Penilai  | Petunjuk                                | s           | Aktivitas                                      | s                 | Bahasa   | s                 |
|----------|---|-------------|--|-------------------|--|-------------------|
| 1        | 3                                       | $3 - 1 = 2$ | $\frac{3 + 4 + 4}{3}$                          | $3,67 - 1 = 2,67$ | $\frac{3 + 3 + 4}{3}$                          | $3,33 - 1 = 2,33$ |
| 2        | 4                                       | $4 - 1 = 3$ | $\frac{4 + 4 + 4}{3}$                          | $4 - 1 = 3$       | $\frac{4 + 4 + 4}{3}$                          | $4 - 1 = 3$       |
| 3        | 4                                       | $4 - 1 = 3$ | $\frac{3 + 3 + 3}{3}$                          | $3 - 1 = 2$       | $\frac{3 + 3 + 3}{3}$                          | $3 - 1 = 2$       |
| $\sum s$ |   | 8           | 7,67   |                   | 7,33   |                   |
| V        | $\frac{8}{3(4-1)} = \frac{8}{9} = 0,89$ |             | $\frac{7,67}{3(4-1)} = \frac{7,67}{9} = 0,852$ |                   | $\frac{7,33}{3(4-1)} = \frac{7,33}{9} = 0,814$ |                   |
|          | Valid                                   |             | Valid  |                   | Valid  |                   |

IAIN PALOPO

## FORMAT VALIDASI TES HASIL BELAJAR M ATEMATIKA

---

### PETUNJUK

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul ” Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Integrasi Pendekatan Saintifik dengan Model *Discovery Learning* pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP PMDS Putri Palopo” peneliti menggunakan instrumen tes hasil belajar. Untuk itu peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap instrumen yang peneliti akan gunakan. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

- 1 : Berarti kurang relevan
- 2 : Berarti cukup relevan
- 3 : Berarti relevan
- 4 : Berarti sangat relevan

Selanjutnya untuk memudahkan revisi tes hasil belajar tersebut, Bapak/Ibu dimohon kesediannya untuk memberikan saran-saran perbaikan pada bagian akhir lembar ini atau langsung menulis saran perbaikan pada naskah.

Bantuan Bapak/ Ibu dalam mengisi lembaran ini secara obyektif dan serius, besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/ Ibu, saya (peneliti) menyampaikan terima kasih.

## Lembar Telaah Butir Soal

| No  | Aspek yang Ditelaah | Kriteria  | Nomor Soal |   |             |                  |
|-----|---------------------|---|------------|---|-------------|------------------|
|     |                     |   | 1          | 2 | 3           | 4                |
| I   | Materi Soal         | 1. Soal-soal sesuai dengan indikator<br>2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas<br>3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi<br>4. Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.  |            |   | ✓<br>✓      | ✓<br>✓           |
| II  | Konstruksi          | 1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian<br>2. Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal<br>3. Ada pedoman penskorannya<br>4. Tabel/, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca<br>5. Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya  |            |   | ✓           | ✓<br>✓<br>✓<br>✓ |
| III | Bahasa              | 1. Rumusan kalimat soal komunikatif<br>2. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku<br>3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian<br>4. Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)<br>5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik |            |   | ✓<br>✓<br>✓ | ✓<br>✓           |

## Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

## Komentar

---

---

---

---

---

---

---

---

Palopo, 30-07-2018

validator

(ILYAS YUSUF, B. S.Pd.)  
NIP. 19850805 20101 1009



## Lembar Telaah Butir Soal

| No  | Aspek yang Ditelaah | Kriteria  | Nomor Soal |   |   |   |
|-----|---------------------|---|------------|---|---|---|
|     |                     |   | 1          | 2 | 3 | 4 |
| I   | Materi Soal         | 1. Soal-soal sesuai dengan indikator<br>2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas<br>3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi<br>4. Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.  |            |   | ✓ | ✓ |
| II  | Konstruksi          | 1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian<br>2. Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal<br>3. Ada pedoman penskorannya<br>4. Tabel/, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca<br>5. Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya  |            |   | ✓ | ✓ |
| III | Bahasa              | 1. Rumusan kalimat soal komunikatif<br>2. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku<br>3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian<br>4. Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)<br>5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik |            |   | ✓ | ✓ |

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④ Dapat digunakan tanpa revisi


**Saran-Saran:**

Sdh dpt digunakan

Palopo,  
Validator,

6/5/

2018

  
(Muh. Hayarul Aswad A.S.pptM.Si)  
NIP. 19821103 201101 1 004

## Lembar Telaah Butir Soal

| No  | Aspek yang Ditelaah | Kriteria  | Nomor Soal |   |                       |                       |
|-----|---------------------|---|------------|---|-----------------------|-----------------------|
|     |                     |   | 1          | 2 | 3                     | 4                     |
| I   | Materi Soal         | 1. Soal-soal sesuai dengan indikator<br>2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas<br>3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi<br>4. Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.  |            |   | ✓<br>✓<br>✓<br>✓      | ✓                     |
| II  | Konstruksi          | 1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian<br>2. Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal<br>3. Ada pedoman penskorannya<br>4. Tabel/, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca<br>5. Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya  |            |   | ✓<br>✓<br>✓<br>✓<br>✓ | ✓<br>✓<br>✓<br>✓<br>✓ |
| III | Bahasa              | 1. Rumusan kalimat soal komunikatif<br>2. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku<br>3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian<br>4. Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)<br>5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik |            |   | ✓<br>✓<br>✓<br>✓<br>✓ |                       |

**PENILAIAN UMUM**

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

**SARAN-SARAN**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Palopo, 30-12-2018

Validator

(Nama) PENYATAKAN MUMAR  
NIP. 19700821011232006

### HASIL VALIDASI DAN RELIABILITAS TES HASIL BELAJAR SISWA PRE TEST

#### A. Hasil Validitas Item Pre Tes Hasil Belajar Siswa

|      |                     | Correlations |       |       |       |                   |                   |
|------|---------------------|--------------|-------|-------|-------|-------------------|-------------------|
|      |                     | P1           | P2    | P3    | P4    | P5                | SKOR              |
| P1   | Pearson Correlation | 1            | .310  | -.628 | -.031 | -.290             | .033              |
|      | Sig. (2-tailed)     |              | .498  | .131  | .947  | .528              | .945              |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7                 | 7                 |
| P2   | Pearson Correlation | .310         | 1     | -.414 | .496  | .410              | .389              |
|      | Sig. (2-tailed)     | .498         |       | .356  | .257  | .360              | .389              |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7                 | 7                 |
| P3   | Pearson Correlation | -.628        | -.414 | 1     | .333  | .500              | .563              |
|      | Sig. (2-tailed)     | .131         | .356  |       | .465  | .254              | .188              |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7                 | 7                 |
| P4   | Pearson Correlation | -.031        | .496  | .333  | 1     | .308              | .666              |
|      | Sig. (2-tailed)     | .947         | .257  | .465  |       | .501              | .102              |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7                 | 7                 |
| P5   | Pearson Correlation | -.290        | .410  | .500  | .308  | 1                 | .805 <sup>a</sup> |
|      | Sig. (2-tailed)     | .528         | .360  | .254  | .501  |                   | .029              |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7                 | 7                 |
| SKOR | Pearson Correlation | .033         | .389  | .563  | .666  | .805 <sup>a</sup> | 1                 |
|      | Sig. (2-tailed)     | .945         | .389  | .188  | .102  | .029              |                   |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7                 | 7                 |

#### B. Hasil Reabilitas Tes Hasil Belajar Siswa Pre Test

##### Case Processing Summary

|       |                       | N | %     |
|-------|-----------------------|---|-------|
| Cases | Valid                 | 7 | 100.0 |
|       | Excluded <sup>a</sup> | 0 | .0    |
|       | Total                 | 7 | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha <sup>a</sup> | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|-------------------------------|--|------------|
| .050                          | .356   | 5          |

### Inter-Item Correlation Matrix

|    | P1    | P2    | P3    | P4    | P5    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| P1 | 1.000 | .310  | -.628 | -.031 | -.290 |
| P2 | .310  | 1.000 | -.414 | .496  | .410  |
| P3 | -.628 | -.414 | 1.000 | .333  | .500  |
| P4 | -.031 | .496  | .333  | 1.000 | .308  |
| P5 | -.290 | .410  | .500  | .308  | 1.000 |

IAIN PALOPO

### HASIL VALIDASI DAN RELIABILITAS TES HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS I

#### A. Hasil Validitas Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I

**Correlations**

|      |                     | P1    | P2    | P3    | P4    | P5    | skor |
|------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| P1   | Pearson Correlation | 1     | .000  | .056  | .497  | -.381 | .458 |
|      | Sig. (2-tailed)     |       | 1.000 | .905  | .257  | .399  | .301 |
|      | N                   | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     | 7    |
| P2   | Pearson Correlation | .000  | 1     | .314  | .260  | .286  | .557 |
|      | Sig. (2-tailed)     | 1.000 |       | .493  | .573  | .533  | .194 |
|      | N                   | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     | 7    |
| P3   | Pearson Correlation | .056  | .314  | 1     | -.237 | .576  | .830 |
|      | Sig. (2-tailed)     | .905  | .493  |       | .609  | .176  | .021 |
|      | N                   | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     | 7    |
| P4   | Pearson Correlation | .497  | .260  | -.237 | 1     | -.699 | .161 |
|      | Sig. (2-tailed)     | .257  | .573  | .609  |       | .080  | .731 |
|      | N                   | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     | 7    |
| P5   | Pearson Correlation | -.381 | .286  | .576  | -.699 | 1     | .407 |
|      | Sig. (2-tailed)     | .399  | .533  | .176  | .080  |       | .365 |
|      | N                   | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     | 7    |
| skor | Pearson Correlation | .458  | .557  | .830  | .161  | .407  | 1    |
|      | Sig. (2-tailed)     | .301  | .194  | .021  | .731  | .365  |      |
|      | N                   | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     | 7    |

#### B. Hasil Reabilitas Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I

**IAIN PALOPO**

#### Case Processing Summary

|                       | N | %     |
|-----------------------|---|-------|
| Cases Valid           | 7 | 100.0 |
| Excluded <sup>a</sup> | 0 | .0    |
| Total                 | 7 | 100.0 |

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .645             | .608   | 6          |

**Inter-Item Correlation Matrix**

|    | P1    | P2    | P3    | P4    | P5    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| P1 | 1.000 | .000  | .056  | .497  | -.381 |
| P2 | .000  | 1.000 | .314  | .260  | .286  |
| P3 | .056  | .314  | 1.000 | -.237 | .576  |
| P4 | .497  | .260  | -.237 | 1.000 | -.699 |
| P5 | -.381 | .286  | .576  | -.699 | 1.000 |





### HASIL VALIDASI DAN RELIABILITAS TES HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS II

#### A. Hasil Validitas Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II

|      |                     | Correlations |       |       |       |       |       |
|------|---------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      |                     | P1           | P2    | P3    | P4    | P5    | SKOR  |
| P1   | Pearson Correlation | 1            | -.511 | -.166 | -.044 | -.325 | .162  |
|      | Sig. (2-tailed)     |              | .241  | .721  | .925  | .477  | .729  |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     |
| P2   | Pearson Correlation | -.511        | 1     | .022  | -.240 | .464  | .094  |
|      | Sig. (2-tailed)     | .241         |       | .963  | .604  | .295  | .842  |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     |
| P3   | Pearson Correlation | -.166        | .022  | 1     | -.405 | .722  | .824  |
|      | Sig. (2-tailed)     | .721         | .963  |       | .367  | .067  | .023  |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     |
| P4   | Pearson Correlation | -.044        | -.240 | -.405 | 1     | -.564 | -.255 |
|      | Sig. (2-tailed)     | .925         | .604  | .367  |       | .187  | .581  |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     |
| P5   | Pearson Correlation | -.325        | .464  | .722  | -.564 | 1     | .747  |
|      | Sig. (2-tailed)     | .477         | .295  | .067  | .187  |       | .054  |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     |
| SKOR | Pearson Correlation | .162         | .094  | .824  | -.255 | .747  | 1     |
|      | Sig. (2-tailed)     | .729         | .842  | .023  | .581  | .054  |       |
|      | N                   | 7            | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     |

  
IAIN PALOPO

## B. Hasil Reabilitas Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II

**Case Processing Summary**

|       |                       | N | %     |
|-------|-----------------------|---|-------|
| Cases | Valid                 | 7 | 100.0 |
|       | Excluded <sup>a</sup> | 0 | .0    |
|       | Total                 | 7 | 100.0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .494             | .201   | 6          |

**Inter-Item Correlation Matrix**

|    | P1    | P2    | P3    | P4    | P5    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| P1 | 1.000 | -.262 | -.374 | .228  | -.464 |
| P2 | -.262 | 1.000 | .243  | -.511 | .339  |
| P3 | -.374 | .243  | 1.000 | -.405 | .722  |
| P4 | .228  | -.511 | -.405 | 1.000 | -.564 |
| P5 | -.464 | .339  | .722  | -.564 | 1.000 |

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 6 Palopo  
 Mata pelajaran : Matematika (Umum)  
 Kelas/Semester : X/ 1  
 Materi Pokok : Pertidaksamaan Rasional dan Irrasional  
 Alokasi Waktu :  $4 \times 45$  menit (2 Pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)   |   |
|--|---|
| Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik. |   |
| KI PENGETAHUAN (KI 3)  |   |
| KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah  |   |
| KOMPETENSI DASAR DARI KI 3   |   |
| 3.2  | Menjelaskan dan menentukan penyelesaian pertidaksamaan rasional satu variabel |
| INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.2  |   |
| Pertemuan 1<br>3.2.1 Menjelaskan konsep pertidaksamaan rasional satu variabel<br>3.2.2 Menentukan pertidaksamaan rasional satu variabel<br>Pertemuan 2<br>3.2.3 Menjelaskan langkah-langkah penyelesaian pertidaksamaan rasional satu variabel   |   |

#### B. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Instruction* (PBI) dan pendekatan saintifik yang menuntun peserta didik untuk mengamati (membaca)

permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik dapat menjelaskan pertidaksamaan rasional satu variabel dan menentukan penyelesaian pertidaksamaan rasional satu variabel.

Selain itu, peserta didik dapat menyelesaikan masalah tentang pertidaksamaan rasional satu variabel, dengan penuh rasa syukur, rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin selama proses pembelajaran, bersikap jujur, santun, percaya diri dan pantang menyerah, serta memiliki sikap responsif (berpikir kritis) dan pro-aktif (kreatif), serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.

### C. Materi

Materi Ajar : Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel

### D. Pendekatan, Model Pembelajaran

Model : *Problem Based Instruction* (PBI)  
Pendekatan : Saintifik

### E. Media/Alat

Media/Alat : Buku Paket, Papan Tulis/White Board, Spidol.

### F. Sumber Belajar :

1. Buku Matematika (Wajib) Kelas X, Karangan: Sukino, Penerbit Erlangga Tahun 2016.
2. Buku Matematika (Wajib) Kelas X, Karangan: B.K. Noormandiri, Penerbit Erlangga Tahun 2016.
3. Internet.

### G. Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 1 (2 ×45 menit)

| Langkah-Langkah   | Waktu    |
|---|----------|
| Pendahuluan<br><br>6. Memberi salam dan membaca doa secara bersama-sama, serta guru mengecek keadaan kelas dan sekitarnya (kebersihan).<br>7. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik) dan memberi motivasi siswa.<br>8. Menyampaikan Tujuan pembelajaran. | 15 menit |

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
| 9. Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan saat membahas materi Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel.<br>10. Guru mengajukan masalah atau mengorientasikan Peserta didik kepada masalah autentik:<br>Apa yang dimaksud dengan Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel! |  |                 |
| <b>Kegiatan Inti</b>  |  | <b>60 Menit</b> |
| <b>Sintak Model Pembelajaran</b>  | <b>Kegiatan Pembelajaran</b>   |                 |
| Mengorganisasikan siswa untuk meneliti  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagi peserta didik menjadi 5 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 7 orang).</li> <li>• Masing-masing kelompok menghadap satu meja</li> <li>• Guru menyuruh siswa untuk membuka buku paket sebagai pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran pada saat itu.</li> <li>• Guru mengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>   | 5 Menit         |
| Membantu investigasi mandiri dan kelompok   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mendorong siswa untuk memecahkan masalah.</li> <li>• Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan hasil eksperimen dari soal yang terdapat pada buku paket untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tahukah Kamu Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel?</li> <li>- Bagaimana Cara Menentukan Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel!</li> </ul> </li> <li>• Siswa mengumpulkan hasil kerjanya kepada guru.</li> </ul> | 25 Menit        |
| Mengembangkan dan mempresentasikan hasil  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersiapkan untuk merencanakan hasil pemecahan masalah</li> <li>• Guru membantu siswa dalam merencanakan dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah</li> <li>• Guru membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.</li> <li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil pemecahan masalah, Kelompok yang presentasi dipilih acak melalui pengundian.</li> </ul>  | 20 Menit        |
| Menganalisa dan mengevaluasi proses mengatasi masalah   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyuruh siswa untuk mengevaluasi terhadap penyelidikan mereka.</li> <li>• Siswa melakukan kegiatan mengavaluasi dengan</li> </ul>   | 10 Menit        |

|   |   |          |
|---|---|----------|
|   | mencocokkan hasil mereka dengan kelompok. |          |
| <b>Kegiatan Penutup</b>   |   |          |
| a. Guru memberikan penguatan/refleksi terhadap jawaban siswa<br>b. Guru melakukan umpan balik untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran yang telah dicapai<br>c. Guru memberikan tugas.<br>d. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus I.<br>e. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. |   | 15 Menit |

#### H. PENILAIAN

| INDIKATOR<br>PENCAPAIAN                            | Teknik<br>Penilaian | Bentuk<br>Instrumen | INSTRUMEN  |
|--|---------------------|---------------------|--|
| • Menentukan pertidaksamaan rasional satu variabel | Tes Tertulis        | Tes Uraian          | Tentukan manakah yang termasuk Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel Berikut ini dan berikan alasannya!<br>a. $2x + 3 > 4$<br>b. $\sqrt{2x + 5} > 0$<br>c. $\frac{x-2}{x-3} < 0$<br>d. $\frac{2x}{3} - 4 \leq 0$ |

#### PEDOMAN PENSKORAN

| JAWABAN  | SKOR                        | BOBOT |
|--|-----------------------------|-------|
| a. $\sqrt{2x + 5} > 0$<br><br>Tidak Termasuk Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel, Tapi Soal Diatas termasuk soal Pertidaksamaan Irasional Satu Variabel.<br>Dimana Bentuk Umum pertidaksamaan Rasional Satu variabel adalah :<br>$\frac{ax + b}{cx + d} \leq n, \frac{ax + b}{cx + d} \geq n, \frac{ax + b}{cx + d} > n, \text{ atau } \frac{ax + b}{cx + d} < n.$ | 1<br><br><br>2<br><br><br>3 | 35    |
| b. $\frac{x-2}{x-3} < 0$   | 1                           | 35    |

|   |            |     |
|---|------------|-----|
| Soal diatas termasuk pertidaksamaan Rasional Satu Variabel.<br>Karna, bentuk umum pertidaksamaan rasional satu variabel adalah :  | 2          |     |
| $\frac{ax+b}{cx+d} \leq n, \frac{ax+b}{cx+d} \geq n, \frac{ax+b}{cx+d} > n, \text{ atau } \frac{ax+b}{cx+d} < n.$   | 3          |     |
| c. $\frac{2x}{3} \leq 4$<br>Termasuk Pertidaksamaan Rasional Satu variabel,<br>$\frac{2x}{3} - 4 \leq 0$ sehingga memenuhi Bentuk umum pertidaksamaan Rasional. Dimana Ruas kanan harus = 0 | 1<br><br>5 | 30  |
| SKOR  | 18         |     |
| SKOR MAKSIMAL   | 18         | 100 |

**Pertemuan 2 (2 ×45 menit)**

| Langkah-Langkah   |  | Waktu    |
|---|--|----------|
| Pendahuluan<br>a. Memberi salam dan membaca doa secara bersama-sama, serta guru mengecek keadaan kelas dan sekitarnya (kebersihan).<br>b. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik) dan memberi motivasi siswa.<br>c. Menyampaikan Tujuan pembelajaran.<br>d. Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan saat membahas materi Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel.<br>e. Guru mengajukan masalah atau mengorientasikan Peserta didik kepada masalah autentik:<br>Menjelaskan langkah-langkah penyelesaian pertidaksamaan rasional satu variabel dari soal berikut :<br>$\frac{x-4}{x+3} > 0$ |  | 15 menit |
| Kegiatan Inti   |  | 60 Menit |
| Sintak Model Pembelajaran   | Kegiatan Pembelajaran                              |          |
| Mengorganisasikan   | • Membagi peserta didik menjadi 5 Kelompok (dengan | 5 Menit  |

|   |   |          |
|---|---|----------|
| siswa untuk meneliti  | setiap anggota kelompok berjumlah 7 orang).<br>• Masing-masing kelompok menghadap satu meja<br>• Guru menyuruh siswa untuk membuka buku paket sebagai pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran pada saat itu.<br>• Guru mengingatkan siswa tentang materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari                           |          |
| Membantu investigasi mandiri dan kelompok   | • Guru mendorong siswa untuk memecahkan masalah.<br>• Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan hasil eksperimen dari soal yang terdapat pada buku paket untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.<br>- Tahukah Kamu langkah-langkah penyelesaian pertidaksamaan rasional satu variabel!<br>• Siswa mengumpulkan hasil kerjanya kepada guru. | 25 Menit |
| Mengembangkan dan mempresentasikan hasil  | • Siswa mempersiapkan untuk merencanakan hasil pemecahan masalah<br>• Guru membantu siswa dalam merencanakan dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah<br>• Guru membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.<br>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil pemecahan masalah, Kelompok yang presentasi dipilih acak melalui pengundian.   | 20 Menit |
| Menganalisa dan mengevaluasi proses mengatasi masalah   | • Guru menyuruh siswa untuk mengevaluasi terhadap penyelidikan mereka.<br>• Siswa melakukan kegiatan mengevaluasi dengan mencocokkan hasil mereka dengan kelompok.  | 10 Menit |
| <b>Kegiatan Penutup</b>   |   |          |
| a. Guru memberikan penguatan/refleksi terhadap jawaban siswa<br>b. Guru melakukan umpan balik untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran yang telah dicapai<br>c. Guru memberikan tugas.<br>d. Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus I.<br>e. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. |   | 16 Menit |

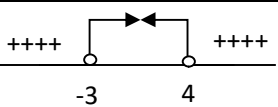
**PENILAIAN**

| INDIKATOR | Teknik | Bentuk | INSTRUMEN |
|-----------|--------|--------|-----------|
|-----------|--------|--------|-----------|



| PENCAPAIAN   | Penilaian    | Instrumen  |  |
|--|--------------|------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep pertidaksamaan rasional satu variabel</li> <li>• Menentukan pertidaksamaan rasional satu variabel</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah penyelesaian pertidaksamaan rasional satu variabel</li> </ul> | Tes Tertulis | Tes Uraian | 1. Tuliskan dengan jelaskan langkah-langkah dan tuliskan hasil tiap langkah dalam menentukan penyelesaian soal berikut: <p>a. <math>\frac{x-4}{x+3} &gt; 0</math></p> <p>b. <math>\frac{2x-1}{x-3} \leq 1</math></p> |

### PEDOMAN PENSKORAN

| NO. | JAWABAN   |  | SKOR | BOBOT |
|-----|---|--|------|-------|
| 1.  | Hasil yang diperoleh  | Langkah – langkah  |      | 50    |
|     | a. $\frac{x-4}{x+3} > 0$  | Tidak perlu menjadikan ruas kanan menjadi 0 karna ruas kanan sudah bernilai nol  | 1    |       |
|     | $x - 4 = 0 \rightarrow x_2 = 4$   | Pembuatan nilai nol pada pembilang   | 1    |       |
|     | $x + 3 = 0 \rightarrow x_1 = -3$  | Pembuatan nilai nol pada penyebut  | 1    |       |
|     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Letakkan nilai nol pada garis bilangan</li> <li>• Menentukan tanda (+) untuk nilai pertidaksamaan yang lebih dari nol (<math>&gt;0</math>) dan tanda (-) untuk nilai</li> </ul> | 2    |       |



| No | Kategori  | Skor |
|----|---|------|
| 1. | Apakah terdapat uraian tentang prosedur penyelesaian yang dikerjakan?   |      |
| 2. | Apakah model dibuat dengan tepat dan sesuai dengan konsep?  |      |
| 3. | Apakah bahasa yang digunakan untuk menginterpretasikan lugas, sederhana, runtut dan sesuai dengan kaidah EYD? |      |
| 4. | Apakah penyelesaian yang dikerjakan sesuai dengan konsep yang telah dipelajari?                               |      |
| 5. | Apakah dibuat kesimpulan?   |      |

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$



IAIN PALOPO

Palopo,  
2018  
Mahasiswa

Aisah Ahmad  
NIM. 14.16.12.0005

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 6 Palopo  
 Mata pelajaran : Matematika (Umum)  
 Kelas/Semester : X/ 1  
 Materi Pokok : Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel  
 Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit (1 Pertemuan)

#### I. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)   |
|--|
| Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik. |
| KI K ETERAMPILAN (KI 4)  |
| KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan  |
| KOMPETENSI DASAR DARI KI 4   |
| 4.2Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional satu variabel   |
| INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.2  |
| 4.2.1 Membuat model matematika dari permasalahan berkaitan dengan pertidaksamaan rasional satu variabel  |
| 4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional satu variabel  |

#### J. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Instruction* (PBI) yang menuntun peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, peserta didik dapat menjelaskan pertidaksamaan rasional satu variabel dan menentukan penyelesaian pertidaksamaan rasional satu variabel.

Selain itu, peserta didik dapat menyelesaikan masalah tentang pertidaksamaan rasional satu variabel, dengan penuh rasa syukur, rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin selama proses pembelajaran, bersikap jujur, santun, percaya diri dan pantang

menyerah, serta memiliki sikap responsif (berpikir kritis) dan pro-aktif (kreatif), serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.

#### K. Materi

Materi Ajar : Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel

#### L. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

Model : *Problem Based Instruction* (PBI)

Pendekatan : Saintifik

#### M. Media/Alat

Media/Alat : Buku Paket, Papan Tulis/White Board, Spidol.

#### N. Sumber Belajar :

4. Buku Matematika (Wajib) Kelas X, Karangan: Sukino, Penerbit Erlangga Tahun 2016.
5. Buku Matematika (Wajib) Kelas X, Karangan: B.K. Noormandiri, Penerbit Erlangga Tahun 2016.
6. Internet.

#### O. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 1 (2 ×45 menit)

| No | Langkah-Langkah  | Waktu    |
|----|--|----------|
| 1. | <p>Pendahuluan</p> <p>11. Memberi salam dan membaca doa secara bersama-sama, serta guru mengecek keadaan kelas dan sekitarnya (kebersihan).</p> <p>12. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik) dan memberi motivasi siswa.</p> <p>13. Menyampaikan Tujuan pembelajaran.</p> <p>14. Menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan saat membahas materi Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel.</p> | 15 menit |

|    |   |          |
|----|---|----------|
|    | 15. Guru mengajukan masalah atau mengorientasikan Peserta didik kepada masalah autentik.  |          |
| 2. | <p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membagi peserta didik menjadi 5 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 7 orang).</li> <li>Guru membagikan tugas yang terdapat pada buku pegangan guru dan siswa kepada setiap kelompok untuk didiskusikan dalam kelompok.</li> <li>Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengkomunikasikan tugas yang diberikan.</li> <li>Guru membimbing peserta didik dalam menghitung Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel.</li> <li>Guru mengorganisasikan siswa untuk belajar/memberikan waktu kepada siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan.</li> <li>Siswa menyelesaikan masalah yang telah diberikan oleh guru secara berkelompok</li> <li>Salah satu kelompok Guru membimbing jalannya diskusi</li> <li>Bagi kelompok yang sudah, maka kelompok mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas.</li> <li>Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan.</li> </ol> | 60 Menit |
| 3. | Penutup   | 15 Menit |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>f. Guru memberikan penguatan/refleksi terhadap jawaban siswa</p> <p>g. Guru dan siswa menyimpulkan hasil belajar terkait Pertidaksamaan Rasional Satu Variabel</p> <p>h. Guru memberikan tugas.</p> <p>i. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> |  |
|--|---|--|

#### P. PENILAIAN

| INDIKATOR<br>PENCAPAIAN  | Teknik<br>Penilaian | Bentuk<br>Instrumen | INSTRUMEN  |
|--|---------------------|---------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat model matematika dari permasalahan berkaitan dengan pertidaksamaan rasional satu variabel</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional satu variabel</li> </ul> | Tes Tertulis        | Tes Uraian          | <p>Pak Ahmed sedang mendesain animasi gambar yang melibatkan dua kurva berikut :</p> <p>menginginkan letak kurva <math>h(x)</math> di atas kurva <math>t(x)</math>. Tentukan:</p> $h(x) = x + 1 \text{ dan } t(x) = \frac{5}{x-3}$ <p>Pak Ahmed menginginkan letak kurva <math>h(x)</math> diatas kurva <math>t(x)</math>. Tentukan :</p> <p>a. Buatlah Model matematika permasalahan tersebut!</p> <p>b. Tentukan batas-batas niali <math>x</math> yang dibutuhkan Pak Ahmed untuk mendesain gambar tersebut!</p> |

**RUBRIK PENILAIAN**

| No | Kategori  | Skor |
|----|---|------|
| 1. | Apakah terdapat uraian tentang prosedur penyelesaian yang dikerjakan?   |      |
| 2. | Apakah model dibuat dengan tepat dan sesuai dengan konsep?  |      |
| 3. | Apakah bahasa yang digunakan untuk menginterpretasikan lugas, sederhana, runtut dan sesuai dengan kaidah EYD? |      |
| 4. | Apakah penyelesaian yang dikerjakan sesuai dengan konsep yang telah dipelajari?                               |      |
| 5. | Apakah dibuat kesimpulan?   |      |

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Guru Mata Pelajaran,

Ilyas Yusuf B., S.Pd  
NIP. 19851105 201101 1 009

Palopo,  
2018  
Mahasiswa

Aisah Ahmad  
NIM. 14.16.12.000

IAIN PALOPO



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU  
DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**Pengamatan : SIKLUS I**

**Hari/ Tanggal :**

**Pertemuan ke : I-II**

**Pokok Bahasan : PERTIDAKSAMAAN RASIONAL  
DAN IRASIONAL SATU VARIABEL**

**Model Pembelajaran : *PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI)***

**Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peneliti yang bertindak sebagai guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan sejak proses pembelajaran dimulai sampai proses pembelajaran berakhir.
2. Pengamatan aktivitas guru didasarkan pada kategori aktivitas guru yang telah dicantumkan dalam lembar observasi aktivitas guru.
3. Observer memberikan penilaian terhadap setiap kategori aktivitas pada lembar observasi aktivitas guru yang telah disediakan.

| Jenis Kegiatan   | Aktivitas Guru   | Pertemuan |    |
|------------------|--|-----------|----|
|                  |  | I         | II |
| Kegiatan Awal    | 1. Dimulai dengan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, memberi motivasi, menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran .                   |           |    |
|                  | 2. Memberikan informasi kompetensi, langkah pembelajaran, dan penilaian yang akan dilaksanakan pada pembelajaran.                              |           |    |
|                  | 3. Memberikan apersepsi.   |           |    |
|                  | 4. Membagi siswa menjadi 5 kelompok.   |           |    |
|                  | 5. Guru Membagikan LKS   |           |    |
|                  | 6. Guru mengingatkan peserta didik tentang materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari   |           |    |
| Kegiatan Inti    | 10. Menyusun materi pelajaran dalam urutan yang sesuai dengan sistem informasinya.   |           |    |
|                  | 11. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengkomunikasikan LKS. |           |    |
|                  | 12. Peserta didik mengumpulkan hasil kerjanya kepada guru  |           |    |
|                  | 13. Guru Membantu siswa dalam merencanakan dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah  |           |    |
|                  | 14. Guru membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya   |           |    |
|                  | 15. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil pemecahan masalah, Kelompok yang presentasi dipilih acak melalui pengundian.                    |           |    |
|                  | 16. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan mempersilahkan siswa lain untuk menanggapi.                      |           |    |
|                  | 17. Guru sedikit memberi penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa  |           |    |
| Kegiatan Penutup | 6. Guru dan siswa menyimpulkan hasil belajar terkait Pertidaksamaan Rasional dan irasional satu variabel                                       |           |    |
|                  | 7. Guru melakukan umpan balik dengan memberikan kuis untuk menilai kemampuan siswa   |           |    |
|                  | 8. Guru memberikan tugas.  |           |    |
|                  | 9. Guru menutup pelajaran dengan salam.  |           |    |

KETERANGAN:

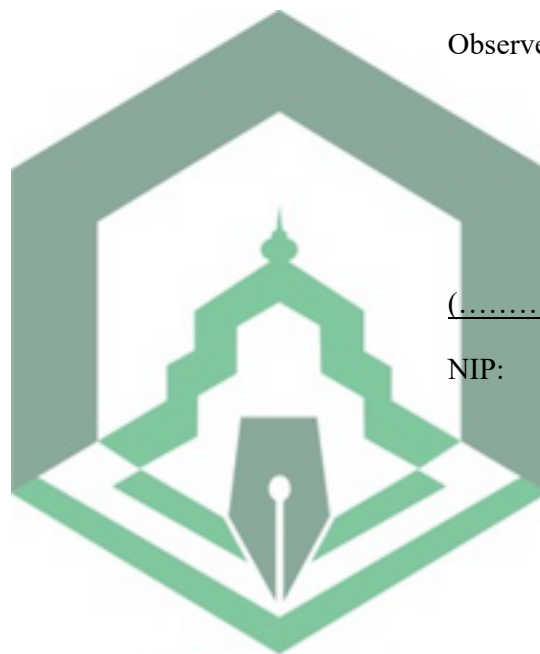
1 (SATU) : Sangat Kurang (SK)

- 2 (DUA) : Kurang (K)  
3 (TIGA) : Baik (B)  
4 (EMPAT) : Sangat Baik (SB)

Palopo,  
2018

Mengetahui,

Observer/Pengamat



(.....)

NIP:

IAIN PALOPO

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU  
DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**Pengamatan : SIKLUS I**

**Hari/ Tanggal :**

**Pertemuan ke : III-IV**

**Pokok Bahasan : PERTIDAKSAMAAN RASIONAL  
DAN IRASIONAL SATU VARIABEL**

**Model Pembelajaran : *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI)**

**Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peneliti yang bertindak sebagai guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan sejak proses pembelajaran dimulai sampai proses pembelajaran berakhir.
2. Pengamatan aktivitas guru didasarkan pada kategori aktivitas guru yang telah dicantumkan dalam lembar observasi aktivitas guru.
3. Observer memberikan penilaian terhadap setiap kategori aktivitas pada lembar observasi aktivitas guru yang telah disediakan.

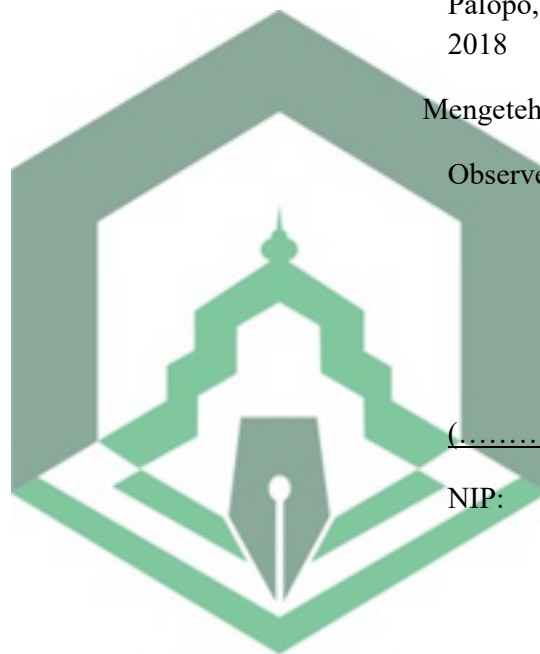
| Jenis Kegiatan   | Aktivitas Guru  | Pertemuan |    |
|------------------|---|-----------|----|
|                  |   | III       | IV |
| Kegiatan Awal    | 1. Dimulai dengan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, memberi motivasi, menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran .                  |           |    |
|                  | 2. Memberikan informasi kompetensi, langkah pembelajaran, dan penilaian yang akan dilaksanakan pada pembelajaran.                             |           |    |
|                  | 3. Memberikan apersepsi.  |           |    |
|                  | 4. Membagi siswa menjadi 5 kelompok.  |           |    |
|                  | 5. Guru Membagikan LKS  |           |    |
|                  | 6. Guru mengingatkan peserta didik tentang materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari  |           |    |
| Kegiatan Inti    | 1. Menyusun materi pelajaran dalam urutan yang sesuai dengan sistem informasinya.   |           |    |
|                  | 2. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengkomunikasikan LKS. |           |    |
|                  | 3. Peserta didik mengumpulkan hasil kerjanya kepada guru  |           |    |
|                  | 4. Guru Membantu siswa dalam merencanakan dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah  |           |    |
|                  | 5. Guru membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya   |           |    |
|                  | 6. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil pemecahan masalah, Kelompok yang presentasi dipilih acak melalui pengundian.                    |           |    |
|                  | 7. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan mempersilahkan siswa lain untuk menanggapi.                      |           |    |
|                  | 8. Guru sedikit memberi penguatan dan bimbingan jika terjadi perbedaan jawaban siswa  |           |    |
| Kegiatan Penutup | 1. Guru dan siswa menyimpulkan hasil belajar terkait Pertidaksamaan Rasional dan irasional satu variabel                                      |           |    |
|                  | 2. Guru melakukan umpan balik dengan memberikan kuis untuk menilai kemampuan siswa  |           |    |
|                  | 3. Guru memberikan tugas.   |           |    |
|                  | 4. Guru menutup pelajaran dengan salam.   |           |    |

## KETERANGAN:

- 1 (SATU) : Sangat Kurang (SK)  
2 (DUA) : Kurang (K)  
3 (TIGA) : Baik (B)  
4 (EMPAT) : Sangat Baik (SB)

Palopo,  
2018

Mengetahui,  
Observer/Pengamat



(.....)

NIP:

IAIN PALOPO

### TES HASIL BELAJAR TES SIKLUS I

**SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 6 PALOPO**

**MATA PELAJARAN : MATEMATIKA**

**POKOK BAHASAN : PERTIDAKSAMAAN RASIONAL SATU VARIABEL**

**SUB BAHASAN : - Pertidaksamaan Rasional Linear  
- Pertidaksamaan Rasional Polinom**

**KELAS / SEMESTER : X MIA 1/GANJIL**

**WAKTU : 2 x 45 MENIT**

#### A. Kisi-kisi Tes

| No     | Kompetensi Dasar  | Materi                                | Indikator Soal  | Nomor Soal                                | Bobot Soal                       |
|--------|---|---------------------------------------|---|---|----------------------------------|
| I      | Menjelaskan dan menentukan penyelesaian pertidaksamaan rasional satu variabel | Pertidaksamaan rasional satu variabel | Disajikan berbagai pertidaksamaan rasional satu variabel, peserta didik dapat menuliskan tahapan-tahapan dan hasil tiap tahapan dalam menentukan penyelesaian pertidaksamaan rasional satu variabel tersebut. | 1. a.<br>b.<br>2. a.<br>b.<br>3. a.<br>b. | 10<br>10<br>15<br>15<br>25<br>25 |
| Jumlah |   |                                       |   |   | 100                              |

#### B. Butir Soal Tes Siklus I

**Kompetensi dasar:** - Menjelaskan dan menentukan penyelesaian pertidaksamaan rasional satu variabel

#### Petunjuk:

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal;
- Jawablah soal-soal berikut dengan baik dan benar;
- Tidak diperkenankan menggunakan kalkulator, HP, atau alat hitung lainnya;

- Waktu pengerjaan soal selama 90 menit.
- Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah

**Soal :**

Diketahui Pertidaksamaan sebagai berikut :

Maka Tuliskan langkah-langkah penyelesaian dari hasil setiap langkah tersebut.

1. a.  $\frac{10}{2x} \leq 5$

b.  $\frac{x-1}{2x} \geq 0$

2. a.  $\frac{x-4}{x+3} > 0$

b.  $\frac{3x-2}{x+1} \geq 4$

3. a.  $\frac{x-6}{x-3} \geq \frac{x-2}{x+1}$

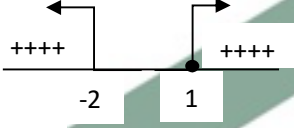
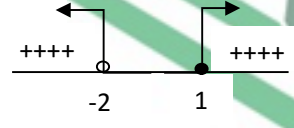
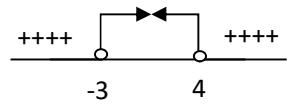
b.  $\frac{x^2-5x+6}{x^2-7x+1} \geq 0$

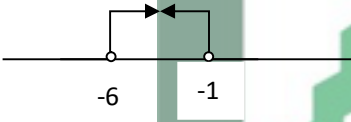
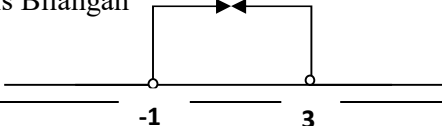



IAIN PALOPO



## Alternatif Penyelesaian :

| No | Penyelesaian  | Skor  | Bobot |
|----|---|---|-------|
| 1. | a. $\frac{10}{2x} \leq 5$<br>$\rightarrow 5 - \frac{10}{2x} \geq 0$<br>$\rightarrow \frac{5(2x)-10}{2x} \geq 0$<br>$\rightarrow \frac{10x-10}{2x} \geq 0$<br>(i) Nilai Nol :<br>Pembilang : $10x - 10 = 0 \rightarrow 1$<br>Penyebut : $2x = 0 \rightarrow -2$<br>(ii) Penyelesaian : $x < -2$ atau $x \geq 1$<br> | 1<br><br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>3 | 10    |
|    | b. $\frac{x-1}{2x} \geq 0$<br>(i) Nilai Nol:<br>Pembilang : $x - 1 \rightarrow x = 1$<br>Penyebut : $2x = 0 \rightarrow x = -2$<br>(ii) Penyelesaian:<br>Tanda Ketidaksamaan : $\geq$ , maka:<br>Penyelesaian : $x < -2$ atau $x \geq 1$<br>   | 1<br><br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>3      | 10    |
| 2. | a. $\frac{x-4}{x+3} > 0$<br>(i) Nilai Nol :<br>Pembilang : $x - 4 = 0 \rightarrow x_2 = 4$<br>Penyebut : $x + 3 = 0 \rightarrow x_1 = -3$<br>(ii) Penyelesaian:<br>Tanda ketidkasamaan : $>$ , maka :<br>Penyelesaian : $-3 < 4$ maka HP : $-3 < x < 4$<br>  | 2<br><br>1<br>2<br>2<br>1<br>1<br>3<br><br>3  | 15    |

|           |   |  |           |
|-----------|---|--|-----------|
|           | <p>b. <math>\frac{3x-2}{x+1} \geq 4</math></p> <p><math>\Leftrightarrow \frac{3x-2}{x+1} - 4 \geq 0</math></p> <p><math>\Leftrightarrow \frac{3x-2}{x+1} - \frac{4x+4}{x+1} \geq 0</math></p> <p><math>\Leftrightarrow \frac{-x-6}{x+1} \geq 0</math></p> <p>Pembuatan Nilai Nol</p> <p>Pembilang : <math>-x - 6 = 0 \rightarrow x = -6</math></p> <p>Penyebut : <math>x + 1 = 0 \rightarrow x = -1</math></p> <p>Jadi, Hp <math>\{-6 \leq x &lt; -1\}</math></p> <p>Garis Bilangan :</p>   | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> | <p>15</p> |
| <p>3.</p> | <p>a. <math>\frac{x-6}{x-3} \geq \frac{x-2}{x+1}</math></p> <p><math>\Leftrightarrow \frac{(x-6)(x+1)}{(x-3)(x+1)} - \frac{(x-2)(x-3)}{(x-3)(x+1)} \geq 0</math></p> <p><math>\Leftrightarrow \frac{x^2-5x-6-x^2+5x-6}{(x-3)(x+1)} \geq 0</math></p> <p><math>\Leftrightarrow \frac{-12}{(x-3)(x+1)} \geq 0</math></p> <p>Pembuatan Nilai Nol :</p> <p><math>x + 1 = 0 \Leftrightarrow x = -1</math></p> <p><math>x - 3 = 0 \Leftrightarrow x = 3</math></p> <p>Jadi, Hp</p> <p><math>\{-1 &lt; x &lt; 3\}</math></p> <p>Garis Bilangan</p>  | <p>2</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p>          | <p>25</p> |

|  |  |  |           |
|--|--|--|-----------|
|  |  |  |           |
|  | <p>b. <math>\frac{x^2-5x+6}{x^2-7x+1} \geq 0</math></p> <p><math>\Leftrightarrow \frac{(x-2)(x-3)}{(x-2)(x-5)} \geq 0</math></p> <p><math>\Leftrightarrow \frac{(x-3)}{(x-5)} \geq 0</math></p> <p>Pembuatan Nol:</p> <p>Pembilang : <math>x - 3 = 0 \rightarrow x_1 = 3</math></p> <p>Penyebut : <math>x - 5 = 0 \rightarrow x_2 = 5</math></p> <p>Jadi, Hp : <math>x \leq 3 \text{ atau } x &gt; 5</math></p> <p>Karena <math>3 &lt; 5</math></p> <p>Garis Bilangan</p>  | <p>2</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> | <p>25</p> |

**TES HASIL BELAJAR TES SIKLUS II**

**SATUAN PENDIDIKAN** : SMA NEGERI 6 PALOPO

**MATA PELAJARAN** : MATEMATIKA

**MATERI VARIABEL** : PERTIDAKSAMAAN RASIONAL SATU

**SUB BAHASAN** : SOAL CERITA

**KELAS / SEMESTER** : X MIA 1/GANJIL

**WAKTU** : 2 x 45 MENIT

**A. Kisi-kisi Tes**

| No     | Kompetensi Dasar  | Materi                                | Indikator Soal  | Nomor Soal | Bobot Soal |
|--------|---|---------------------------------------|---|------------|------------|
| I      | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional satu variabel | pertidaksamaan rasional satu variabel | - Membuat model matematika dari permasalahan berkaitan dengan pertidaksamaan rasional satu variabel | 1. A<br>B  | 25<br>35   |
|        |   |                                       | - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional satu variabel                 | 2.         | 40         |
| Jumlah |   |                                       |   |            | 100        |

**B. Butir Soal Tes Siklus I**

**Kompetensi dasar:** Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan rasional satu variabel

**Petunjuk:**

- Berdoalah sebelum mengerjakan soal;
- Jawablah soal-soal berikut dengan baik dan benar;
- Tidak diperkenankan menggunakan kalkulator, HP, atau alat hitung lainnya;
- Waktu pengerjaan soal selama 90 menit.

- Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah

### Soal

1. A. Seorang ahli gizi wajib mempertimbangkan beberapa faktor saat merancang pola

makanan bernutrisi, seperti berat badan dan usia. Oleh karenanya, ahli gizi mempergunakan rumus untuk mengontrol kandungan kalori dalam makanan. Jika unit batas kesehatan tertentu per hari dirumuskan dengan

$$p(k) = \frac{5k}{k-2}$$

Dimana  $k$  adalah jumlah kalori makanan. Tentukan batasan kalori per harga unit batas kesehatan tidak lebih dari 4 unit!

- a. Buatlah Model matematika permasalahan tersebut !
  - b. Tentukan penyelesaian permasalahan tersebut!
- B. Pak Ahmed sedang mendesain animasi gambar yang melibatkan dua kurva berikut :

menginginkan letak kurva  $h(x)$  di atas kurva  $t(x)$ . Tentukan:

$$h(x) = x + 1 \text{ dan } t(x) = \frac{5}{x-3}$$

Pak Ahmed menginginkan letak kurva  $h(x)$  diatas kurva  $t(x)$ . Tentukan :

- c. Buatlah Model matematika permasalahan tersebut !
  - d. Tentukan batas-batas nilai  $x$  yang dibutuhkan Pak Ahmed untuk mendesain gambar tersebut!
2. Suatu grup musik merilis album, penjualan per minggu (dalam ribuan) dinyatakan dengan

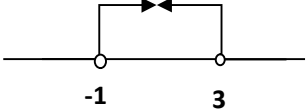
$$\text{model } H(t) = \frac{20.000t}{t^2 + 300}, \quad t \text{ waktu (dalam minggu).}$$


Berdasarkan permasalahan tersebut, jawablah pertanyaan berikut:

- a) Bagaimana cara menghitung total penjualan album selama 10 minggu pertama. Konsep apa yang kalian gunakan?
- b) Dinyatakan Album Emas jika penjualan lebih dari 500.000 copy. Bagaimana cara menghitung nilai  $t$ , agar album yang diproduksi dapat dinyatakan sebagai Album Emas?

# JAIN PALOPO

| No | Penyelesaian   | Skor  | Bobot |
|----|--|---|-------|
| 1. | Soal A.<br>Penyelesaian :<br>a. Model Matematika:<br>Oleh karena itu batas kesehatan tidak lebih dari 4 unit,<br>maka<br>$p(k) \leq 4$<br><br>Maka model matematikanya : $\frac{5k}{k-2} \leq 4$<br><br>b. $\frac{5k}{k-2} \leq 4$<br><br>$\frac{5k}{k-2} - 4 \leq 0$<br><br>$\frac{5k-4(k-2)}{k-2} \leq 0$<br><br>$\frac{k+8}{k-2} \leq 0$<br><br>(i) Nilai Nol :<br>Pembilang : $k + 8 = 0 \rightarrow k = -8$<br>Penyebut : $k - 2 = 0 \rightarrow k = 2$<br>(ii) Penyelesaian : batas jumlah kalori yang harus dikonsumsi per hari adalah $\{k \in   -8 \leq k \leq 2\}$ | 2<br><br><br><br><br><br>2<br><br><br>5<br><br><br>2<br><br>2<br><br>3<br><br>2<br><br>1<br>2<br>2<br>2 | 25    |
|    | Soal B<br>Penyelesaian :<br>a. Model matematika :<br>$h(x) = x + 1$ dan $t(x) = \frac{5}{x-3}$<br>agar kurva $h(x)$ diatas kurva $t(x)$ maka nilai $h(x)$ harus lebih besar dari $t(x)$ .<br>maka : $h(x) > t(x)$<br>$x + 1 > \frac{5}{x-3}$<br>b. Maka, $x + 1 > \frac{5}{x-3}$<br><br>$x + 1 - \frac{5}{x-3} > 0$<br>$\frac{(x+1)(x-3)}{x-3} > 0$  | 2<br>2<br><br>2<br><br>2<br><br>2<br>2<br><br>2<br>5  | 35    |

|    |  |   |    |
|----|--|---|----|
|    | <p>(i) Nilai Nol :</p> <p>Pembilang : <math>(x + 1)(x - 3) = 0 \rightarrow x = -1 \text{ atau } x = 3</math></p> <p>Penyebut : <math>x - 3 = 0 \rightarrow x = 3</math></p> <p>(ii) Jadi, batas-batas nilai <math>x</math> yang dibutuhkan pak ahed untuk mendesain animasi gambar adalah <math>\{x \in   -1 &lt; x &lt; 3\}</math></p>   | 2<br>2<br>2<br><br>2<br>3   |    |
| 2. | <p>Model <math>H(t) = \frac{20.000t}{t^2 + 300}</math>, <math>t</math> waktu (dalam minggu).</p> <p>a. Untuk <math>t = 10</math> minggu, maka hasil penjualan adalah</p> $H(t) = \frac{20.000(10)}{(10)^2 + 300} = 500 \text{ ribu album}$ <p>b. Penjualan lebih dari 500 ribu, maka</p> $H(t) = \frac{20.000t}{t^2 + 300} > 500$ $\Leftrightarrow \frac{20.000t}{t^2 + 300} - 500 > 0 \dots\dots\dots(1)$ $\Leftrightarrow \frac{20.000t - 500(t^2 + 300)}{t^2 + 300} > 0 \dots\dots\dots(1)$ $\Leftrightarrow \frac{-500t^2 + 20.000t - 150.000}{t^2 + 300} > 0 \dots\dots\dots(1)$ $\Leftrightarrow \frac{t^2 - 40t + 300}{t^2 + 300} < 0 \dots\dots\dots(1)$ <p>Karena bentuk <math>t^2 + 300</math> selalu positif (<math>&gt; 0</math>) maka pertidaksamaan terahir ekivalen dengan</p> $t^2 - 40t + 300 < 0$ $(t - 10)(t - 30) < 0$ <p>Pembuat nol :</p> $t - 10 = 0 \Leftrightarrow t = 10 \text{ atau}$ $t - 30 = 0 \Leftrightarrow t = 30$ | 2<br><br>1<br><br>2<br><br>2<br><br>2<br><br>5<br><br>5<br><br>5<br><br>2<br><br>2<br>2<br>2<br>2 | 40 |

|  |  |     |     |
|--|--|-----|-----|
|  |  <p>Jadi penjualan dinyatakan Album Emas pada saat waktu antara 10 minggu dan 30 minggu.</p> | 5   |     |
|  | <b>Jumlah</b>  | 100 | 100 |



IAIN PALOPO



### Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| <b>Sekolah</b>        | : sma negeri 6 palopo |
| <b>Kelas/Semester</b> | : X MIA 1/ I          |
| <b>Nama Observer</b>  | : Bina                |

| Kriteria Penilaian  | Pertemuan ke- |    |
|---|---------------|----|
|   | I             | II |
| Siswa yang menjawab salam   | 25            | 30 |
| Siswa yang hadir dalam proses pembelajaran  | 35            | 35 |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan tujuan pembelajaran                                 | 27            | 30 |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan materi  | 22            | 27 |
| Siswa yang membuka buku paket   | 20            | 25 |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan kaitan/hubungan materi dengan kehidupan sehari-hari | 28            | 31 |
| Siswa yang mendiskusikan masalah yang terjadi dari materi yang dipelajari                         | 20            | 22 |
| siswa yang memberi tanggapan kepada kelompok lain mengenai hasil diskusi.                         | 23            | 24 |
| Siswa mampu mempresentasikan hasil kerja kelompok   | 20            | 25 |
| Siswa yang bekerjasama dalam kelompok   | 18            | 23 |
| Siswa yang menghargai pendapat guru dan teman-teman   | 26            | 30 |
| Siswa yang mampu menjawab soal  | 15            | 20 |

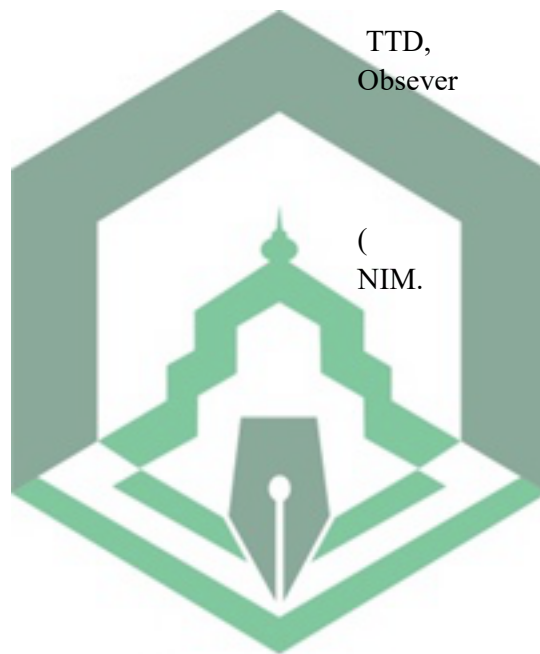
Tes  
Siklus I

|  |           |           |  |
|--|-----------|-----------|--|
| yang diberikan guru untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang dipelajari |           |           |  |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan tugas.   | <b>20</b> | <b>23</b> |  |
| Siswa yang menjawab salam  | <b>29</b> | <b>32</b> |  |

TTD,  
Observer

2018

(  
NIM. )



IAIN PALOPO

### Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| <b>Sekolah</b>        | <b>: SMA NEGERI 6 PALOPO</b> |
| <b>Kelas/Semester</b> | <b>: X MIA 1 / 1</b>         |
| <b>Nama Observer</b>  | <b>: BINA</b>                |

| Kriteria Penilaian  | Pertemuan ke- |    |
|---|---------------|----|
|   | I             | II |
| Siswa yang menjawab salam   | 30            | 35 |
| Siswa yang hadir dalam proses pembelajaran  | 35            | 35 |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan tujuan pembelajaran                                 | 30            | 32 |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan materi  | 28            | 30 |
| Siswa yang membuka buku paket   | 33            | 35 |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan kaitan/hubungan materi dengan kehidupan sehari-hari | 32            | 35 |
| Siswa yang mendiskusikan masalah yang terjadi dari materi yang dipelajari                         | 24            | 30 |
| siswa yang memberi tanggapan kepada kelompok lain mengenai hasil diskusi.                         | 28            | 30 |
| Siswa mampu mempresentasikan hasil kerja kelompok   | 25            | 30 |
| Siswa yang bekerjasama dalam kelompok   | 29            | 32 |
| Siswa yang menghargai pendapat guru dan teman-teman   | 30            | 35 |
| Siswa yang mampu menjawab soal yang diberikan guru untuk  | 25            | 28 |

**Tes  
Siklus I**

|  |           |           |  |
|--|-----------|-----------|--|
| mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang dipelajari |           |           |  |
| Perhatian siswa kepada guru yang menyampaikan tugas.                     | <b>25</b> | <b>30</b> |  |
| Siswa yang menjawab salam  | <b>35</b> | <b>35</b> |  |

TTD,  
Obsever

2018



**Nilai Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo**

| No | Nama Responden      | Nilai Awal   | Siklus I     | Siklus II    |
|----|---------------------|--------------|--------------|--------------|
| 1  | A.PATI SENGNGENG    | 30           | 75           | 85           |
| 2  | ADELIA BANTAN       | 40           | 70           | 80           |
| 3  | AGNES               | 35           | 65           | 85           |
| 4  | ANNA REGINA POLE    | 50           | 65           | 72           |
| 5  | AQILA PUSPITA SARI  | 65           | 80           | 95           |
| 6  | ARIF                | 50           | 65           | 74           |
| 7  | CANDRA              | 40           | 77           | 85           |
| 8  | DINA NUR ALIFIAH    | 45           | 75           | 80           |
| 9  | DIRGAHAYU           | 50           | 75           | 85           |
| 10 | ELVIRA PRATIWI A.S  | 50           | 75           | 85           |
| 11 | FADHIL H            | 50           | 70           | 82           |
| 12 | GILBERT JOSEA       | 50           | 75           | 80           |
| 13 | HARDIYANTI          | 45           | 75           | 85           |
| 14 | HELMA ZAGITA C      | 40           | 70           | 80           |
| 15 | HENDRIYATNO M       | 75           | 90           | 100          |
| 16 | IMAM WAHYUDI HAIDIR | 70           | 85           | 95           |
| 17 | INTAN SENO LINGGI   | 40           | 70           | 85           |
| 18 | JELIN SINTA         | 45           | 70           | 82           |
| 19 | JUMIATI             | 40           | 65           | 75           |
| 20 | M. RAZULY KAPPA     | 50           | 70           | 85           |
| 21 | MAGFIRAH HIDAYAT    | 60           | 70           | 90           |
| 22 | MUH. ABDI           | 55           | 72           | 82           |
| 23 | MUH.AKZAR           | 50           | 65           | 75           |
| 24 | MUH.FITRAH          | 45           | 65           | 75           |
| 25 | MUH.IDHFI S.R       | 50           | 70           | 85           |
| 26 | MUTIARASARI         | 50           | 80           | 85           |
| 27 | NABILA ARIFUDDIN    | 45           | 70           | 80           |
| 28 | NAMSI TANDI DATU    | 40           | 65           | 70           |
| 29 | NELSA               | 50           | 72           | 85           |
| 30 | PURI                | 75           | 85           | 100          |
| 31 | TEOFELIX MONDI      | 50           | 77           | 85           |
| 32 | TRIA FITRIA ANUGRAH | 50           | 70           | 82           |
| 33 | YEYEN               | 45           | 65           | 72           |
| 34 | YISRIEL YULNEA P    | 45           | 70           | 80           |
| 35 | YOEL MUNDA          | 45           | 70           | 85           |
|    | <b>Rata-Rata</b>    | <b>49,00</b> | <b>72,37</b> | <b>82,02</b> |

## Lampiran XVI



Kegiatan Pendahuluan (Guru Mengabsen siswa)

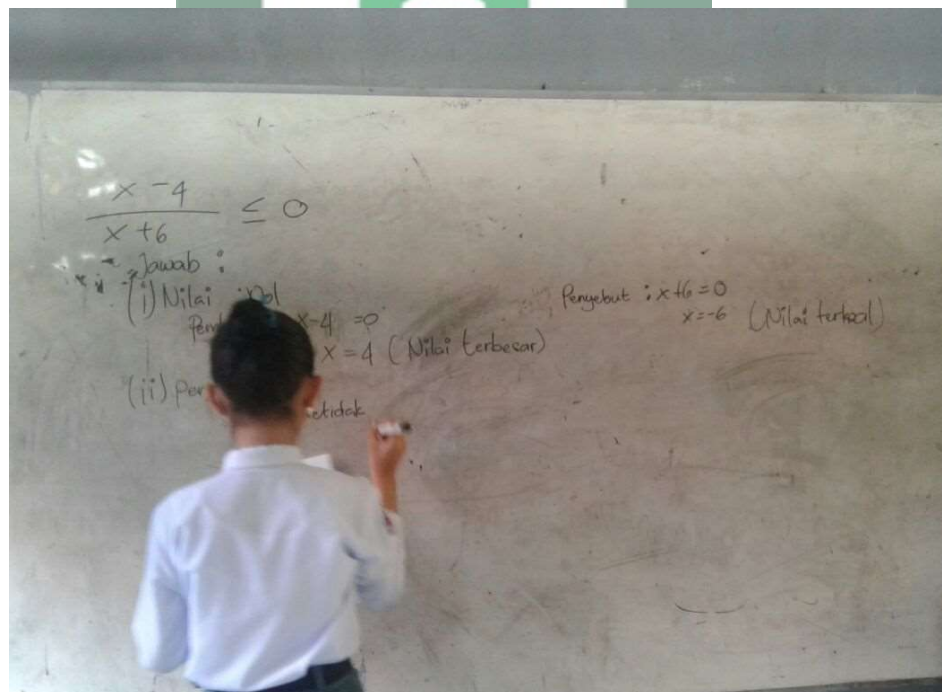


Siswa Membentuk Kelompok





Diskusi Kelompok



Mempresentasikan Hasil Diskusi

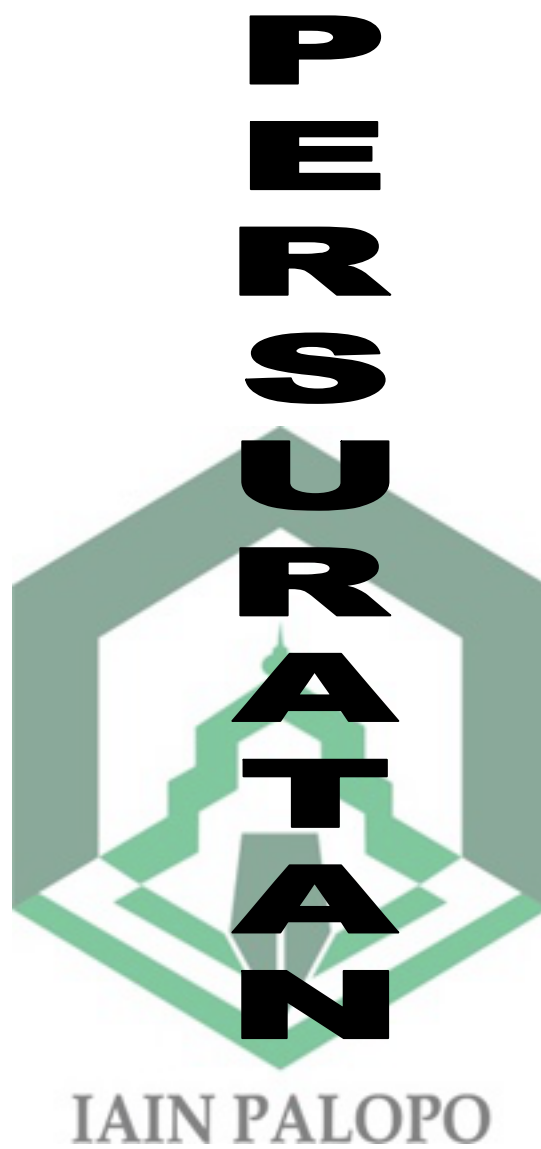


Guru Memperjelas Hasil Presentasi Kelompok



Penutup (Guru Memberikan sedikit penyampaian serta motivasi kepada siswa)





## RIWAYAT HIDUP



**Aisah Ahmad**, lahir di Palopo, Kecamatan Balandai, Kabupaten Luwu pada tanggal 24 Oktober 1996. Anak ke delapan dari delapan bersaudara dari pasangan Ayahanda Ahmad dan Djaria. Penulis pertama kali menempuh pendidikan formal di SDN 73 Matekko dan tamat pada tahun 2008. . Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah pertama di SMP Negeri 8 Palopo, dan tamat pada tahun 2011.

Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah atas di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo dan tamat pada tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis mendaftarkan diri Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, yang sekarang sudah beralih status menjadi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Sebelum menyelesaikan akhir studi , penulis menyusun skripsi dengan judul **“Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang Strata Satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).



**SURAT KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO  
NOMOR 601 TAHUN 2017  
TENTANG**

**PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

- Menimbang : a. Bahwa demi kelancaran proses penyusunan dan penulisan skripsi bagi mahasiswa strata S1, maka dipandang perlu dibentuk Tim Pembimbing Penyusunan dan penulisan skripsi;  
b. Bahwa untuk menjamin terlaksananya tugas Tim Dosen Pembimbing sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas perlu ditetapkan melalui surat Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
4. Peraturan Presiden RI Nomor 141 Tahun 2014 tentang Perubahan STAIN Palopo Menjadi IAIN Palopo;  
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Palopo;

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO TENTANG PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
- Kesatu : Mengangkat mereka yang tersebut namanya pada lampiran surat keputusan ini sebagaimana yang tersebut pada alinea pertama huruf (a) di atas;
- Kedua : Tugas Tim Dosen Pembimbing Penyusunan dan Penulisan Skripsi adalah : membimbing, mengarahkan, mengoreksi, serta memantau penyusunan dan penulisan skripsi mahasiswa berdasarkan panduan penyusunan skripsi dan pedoman akademik yang ditetapkan pada Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Ketiga : Pembimbing Skripsi juga bertugas selaku penguji Mahasiswa yang dibimbing pada seminar hasil penelitian dan ujian Munqasyah Skripsi.
- Keempat : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Surat Keputusan ini di bebaskan kepada DIPALOPO IAIN PALOPO TAHUN 2017.
- Kelima : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal di tetapkannya dan berakhir setelah kegiatan pembimbingan atau penulisan skripsi mahasiswa selesai, dan akan diadakan perbaikan seperlunya jika terdapat kekeliruan didalamnya.
- Keenam : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Palopo  
Pada Tanggal : 31 Juli 2017



- Tembusan :
1. Rektor
  2. Ketua Prodi
  3. Peringgal

KEPUTUSAN : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 IAIN PALOPO  
 NO : TAHUN 2017  
 TANGGAL : 31 JULI 2017  
 TENTANG : PENGANGKATAN TIM DOSEN PEMBIMBING PENYUSUNAN DAN PENULISAN SKRIPSI  
 MAHASISWA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

I Nama Mahasiswa : Aisah Ahmad  
 NIM : 14.16.12.0005  
 Program Studi : Pendidikan Matematika

II Judul Skripsi : **Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Problem Based  
 Instruction (PBI) pada Pokok Bahasan Trigonometri pada Siswa  
 Kelas X MIA 1 MAN Palopo.**

III Tim Dosen Pembimbing :  
 A. Pembimbing Utama (I) : Dr. Hisban Thaha, M.Ag.  
 B. Pembantu Pembimbing (II) : Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd.

Palopo, 31 Juli 2017

Dekan,





**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**JURUSAN ILMU KEGURUAN**  
**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

Jl. Agatis Telp. (0471) 22076. Fax (0471) 325197

No : Istimewa  
 Lamp : 1 (Satu Lembar)  
 Hal : Permohonan Pengesahan Draft

Palopo, Juni 2018

Kepada Yth.  
 Dekan Fakultas Tarbiyah &  
 Ilmu Keguruan  
 Di -  
 Palopo

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aisah Ahmad  
 NIM : 14.16.12.0005  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Prodi : Tadris Matematika  
 Judul : *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo.*

Mengajukan permohonan kepada Bapak, kiranya berkenan mengesahkan draft skripsi yang termaksud di atas.

Demikianlah permohonan saya, atas perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb.*

Pemohon,

*Aisah Ahmad*  
 Aisah Ahmad  
 NIM. 14.16.12.0005

Pembimbing I

*Dr. H. Hishan Thaha, M.Ag*  
 Dr. H. Hishan Thaha, M.Ag  
 NIP. 19600601199103 1 004

Pembimbing II

*Nur Rahmah, S.Pd.I, M.Pd.*  
 Nur Rahmah, S.Pd.I, M.Pd.  
 NIP. 19850917 201101 2 2018

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Keguruan

*Dr. Mardiyah, M.HI*  
 Dr. Mardiyah, M.HI  
 NIP. 19680503 199803 1 005

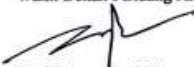
**PENGESAHAN DRAF SKRIPSI**

Setelah memperhatikan persetujuan para pembimbing atas permohonan saudara (i) yang diketahui oleh Ketua Program Studi Tadris Matematika maka draf skripsi yang berjudul :

*"Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo."*

yang ditulis oleh **Aisah Ahmad** NIM 14.16.12.0005 dinyatakan sah dan dapat diproses lebih lanjut.

Palopo, Juni 2018  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan I Bidang Akademik



**Dr. Muhaemin, MA.**  
NIP 19790203 200501 1 006

### CATATAN HASIL KOREKSI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Aisah Ahmad  
 NIM : 14.16.12.0005  
 Jurusan / Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika  
 Hari/Tanggal Ujian : Jumat, 19-01-18  
 Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction(PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 MAN Palopo

- Konsisten penulisan Problem Based Instruction (PBI)

- Konsisten penulisan P. didik = siswa = murid

- Bahasa Asy. diiringkan

- Lihat Catatan di atas

Palopo, 19-01/18  
Penguji,



Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd.  
 NIP. 19850917 201101 2 018





**SURAT KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
NOMOR : 3070 TAHUN 2018**

**TENTANG  
PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

- Menimbang** : a. bahwa demi kelancaran proses pengujian skripsi bagi mahasiswa Program S1, maka dipandang perlu dibentuk Tim Penguji skripsi;  
b. bahwa untuk menjamin terlaksananya tugas Tim Dosen Penguji Skripsi sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas, maka perlu ditetapkan melalui surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** : c. bahwa yang tercantum namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap memenuhi syarat untuk diangkat sebagai dosen Penguji Skripsi;  
1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
4. Peraturan Presiden RI Nomor 141 Tahun 2014 tentang Perubahan STAIN Palopo Menjadi IAIN Palopo;  
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Palopo;

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO TENTANG PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
- Kesatu** : Mengangkat mereka yang tersebut namanya pada lampiran surat keputusan ini sebagaimana Pemberian Kuasa dan Pendelegasian wewenang Menandatangani Surat Penetapan Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji Skripsi;
- Kedua** : Tugas Tim Dosen Penguji Skripsi adalah : mengoreksi, mengarahkan, menilai/ mengevaluasi dan menguji kompetensi dan kemampuan mahasiswa berdasarkan skripsi yang diajukan serta memberi dan menyampaikan hasil keputusan atas pelaksanaan ujian skripsi mahasiswa berdasarkan pertimbangan tingkat penguasaan dan kualitas penulisan karya ilmiah dalam bentuk skripsi.
- Ketiga** : Surat Keputusan ini berlaku pada Ujian Seminar hasil dan Ujian Munaqasyah Skripsi
- Keempat** : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada DIPA IAIN PALOPO TAHUN 2018.
- Kelima** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal di tetapkannya dan berakhir setelah kegiatan pengujian skripsi selesai, dan akan diadakan perbaikan seperlunya jika terdapat kekeliruan di dalamnya.
- Keenam** : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya

**Ditetapkan di : Palopo  
pada Tanggal : 25 September 2018**



**Tembusan :**  
1. Rektor IAIN Palopo  
2. Ketua Prodi  
3. Pertinggal



SPIRAN : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO  
 OMOR : 2072 TAHUN 2018  
 TANGGAL : 25 SEPTEMBER 2018  
 TENTANG : PENGAUKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA

---

- I. Nama Mahasiswa : Aisah Ahmad  
 NIM : 14.16.12.0005  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Program Studi : Tadris Matematika
- II. Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBI) pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo
- III. Tim Dosen Penguji :
- Ketua Sidang : Dr. Taqwa, S.Ag., M.Pd.I.
  - Sekretaris : Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd.
  - Penguji Utama (I) : Dr. Mardi Takwim, M.HI
  - Pembantu Penguji (II) : Muhammad Hajarul Aswad, M.SI.
  - Pembimbing (I) / Penguji : Dr. H. Hisban Thaha, M.Ag
  - Pembimbing (II) / Penguji : Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd.

Palopo, 25 September 2018





IAIN PALOPO

## CATATAN HASIL KOREKSI

Nama : Aisah Ahmad  
 NIM : 14.16.12.0005  
 Jurusan / Prodi : Tarbiyah & Ilmu Keguruan / Pendidikan Matematika  
 Hari/Tanggal Ujian :  
 Judul Skripsi : *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo*

*Perbaiki yang telah dikoreksi pada skripsinya.*

Palopo ,  
Penguji ,

  
**Dr. Mardi Takwim, M.HI.**  
 NIP.19680503 199803 1 005



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
UPT SMA NEGERI 6 PALOPO

Alamat : Jl. Andi Simpursiang (Eks. Jl. Patang II) No. 61 ☎ 0471-3200883  
Email : sman6palopo@gmail.com – Website : www.sman6palopo.sch.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 800/942 – UPT SMA.6/PLP/DISDIK

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala UPT SMA Negeri 6 Palopo, menerangkan bahwa Saudara ( i ) :

Nama : AISAH AHMAD  
NIM : 14.16.12.0005  
Tempat / Tgl.Lahir : Palopo, 24 Oktober 1996  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Pekerjaan : Mahasiswi  
Program Studi : S1 Pend. Matematika

Telah melakukan **Penelitian** yang berjudul “ **PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI) PADA PESERTA DIDIK KELAS X MIA 1 SMA NEGERI 6 PALOPO**” pada tanggal 09 Juli s/d 08 Oktober 2018.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 24 September 2018



**Drs. BASMAN, S.H., M.M**  
Kepala UPT,  
Pembina Tingkat I  
NIP. 19680823 199203 1 010





**PEMERINTAH KOTA PALOPO**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Alamat : Jl. K.H.M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpen : (0421) 23692

ASLI

**IZIN PENELITIAN**  
 NOMOR : 923/PI/DPMTSP/II/2018

**DASAR HUKUM :**

1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan IPTEK;
2. Peraturan Menteri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Nomor 7 Tahun 2014;
3. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 22 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Wewenang Penyelenggaraan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

**MEMBERIKAN IZIN KEPADA**

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Nama          | AISAH AHMAD           |
| Jenis Kelamin | Perempuan             |
| Alamat        | Jl. Bitti Kota Palopo |
| Pekerjaan     | Mahasiswa             |
| NIM           | 14.16.12.0005         |

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BASED INSTRUCTION (PBI) PADA PESERTA DIDIK KELAS X MIA 1 SMAN 6 PALOPO**

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Lokasi Penelitian  | SMAN 6 PALOPO                     |
| Lamanya Penelitian | 09 Juli 2018 s.d. 06 Oktober 2018 |

**DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
2. Menaatl semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bila mana pemegang izin ternyata tidak menaatl ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Diterbitkan di Kota Palopo  
 Pada tanggal : 10 Juli 2018  
 Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP  
  
**FARID KASIM, S.S., M.Si**  
 Pangkat : Pembina Tk. I  
 NIP : 19630309 200312 1 004

**Tembusan :**

1. Kepala Badan Vektorisasi Prov. Sul-Sel.
2. Walikota Palopo
3. Sekretaris Kota Palopo
4. Kapolres Palopo
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo
6. Kepala Badan Kependidikan Kota Palopo
7. Salinan Surat Izin Penelitian



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

### SURAT KETERANGAN

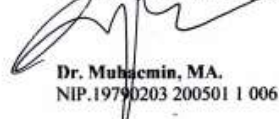
Yang bertanda tangan di bawah ini Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan serta Ketua Prodi Tadris Matematika menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini telah mampu membaca Al-Qur'an dan dapat dipertanggungjawabkan.

Nama : Aisah Ahmad  
NIM : 14 16 12 0005  
Program Studi : Tadris Matematika  
Jurusan : Ilmu Keguruan  
Alamat/ No. Hp : Jl. Bitb / 082296025521

Demikian surat keterangan ini diherikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.


Palopo, 06 Juli 2018

a.n. Dekan  
Wakil Dekan I  
Fak. Tarbiyah & Ilmu Keguruan

  
Dr. Muhaimin, MA.  
NIP.19790203 200501 1 006



Prodi Tadris Matematika

  
Mub. Rajarut Aswad, S.Pd., M.Si.  
NIP.19821103 201101 1 004

Catatan:

*Endah lancar mengaji*



KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO  
PROGRAM MATRIKULASI  
Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor: In.19/PP.00.9/547/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Pengelola Program Matrikulasi IAIN Palopo, menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Aisah Ahmad  
NIM : 14.16.12.0005  
Jurusan : FTik / Matematika A  
Tahun Akademik : 2014 / 2015

Benar telah mengikuti secara aktif perkuliahan Program Matrikulasi IAIN Palopo dan telah mengikuti ujian serta dinyatakan lulus pada semua mata kuliah Program Matrikulasi semester 1 dan 2 Tahun Akademik 2014 / 2015

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya.

 2018  
Mawardi, S.Ag., M.Pd.I.  
NIP. 19680802 199703 1 001





**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH XI**  
**PALOPO - LUWU - TORAJA UTARA**  
 Jalan: Opu Tosappalle No.- Kode Pos : 91921

**IZIN PENELITIAN**

Nomor : 800/272 -CD.WIL.XI/2018

Berdasarkan surat dari Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor : 0942/In.19/FTIK/HM.01/07/2018 tanggal, 06 Juli 2018 Perihal "Permohonan Surat Izin Penelitian" maka Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah XI memberikan Izin penelitian kepada :

Nama : Aisah Ahmad  
 NIM : 14.16.2.0005  
 Program Studi : Tadris Matematika  
 Alamat : -  
 Waktu Penelitian :

Di SMA Negeri 6 Palopo, Dalam rangka penulisan *SKRIPSI*, yang berjudul "**Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Problem Based (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA I SMA Negeri 6 Palopo**" dengan ketentuan seizin Kepala Sekolah dan mematuhi aturan yang berlaku di Sekolah bersangkutan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan : di Palopo  
 Pada Tanggal : 23 Juli 2018  
 Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah XI,

**HAMSUR TAHA, SE., MM**  
 Pangkat : Pembina  
 NIP. : 19601212 198603 1 052

Tembusan :

1. Kepala UPT Satuan Pendidikan SMA Negeri 6 Palopo
2. Pertinggal



## RIWAYAT HIDUP



**Aisah Ahmad**, lahir di Palopo, Kecamatan Balandai, Kabupaten Luwu pada tanggal 24 Oktober 1996. Anak ke delapan dari delapan bersaudara dari pasangan Ayahanda Ahmad dan Djaria. Penulis pertama kali menempuh pendidikan formal di SDN 73 Matekko dan tamat pada tahun 2008. . Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah pertama di SMP Negeri 8 Palopo, dan tamat pada tahun 2011.

Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah atas di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo dan tamat pada tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis mendaftarkan diri Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo, yang sekarang sudah beralih status menjadi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Sebelum menyelesaikan akhir studi , penulis menyusun skripsi dengan judul **“Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) Pada Peserta Didik Kelas X MIA 1 SMA Negeri 6 Palopo”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang Strata Satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).